ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO KUKULLAGA BARANDIARAN, ETXEBARRI (BIZKAIA).

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI.
CIF P4803600-H

ARQUITECTO:
Jon Artabe Villacián, por
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

Control del contenido del proyecto

I.- MEMORIA DESCRIPTIVA.
1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.
1.2.-EMPLAZAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.
1.3.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.
1.4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
1.5.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
1.6.- FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL.

II.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

III.- FICHAS JUSTIFICATIVAS CTE.
3.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE).
3.2.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).
3.3.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU).
3.4.- SALUBRIDAD (HS).
3.5.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).
3.6.- AHORRO DE ENERGÍA (HE).
3.7.- CUMPLIMIENTO DECRETO 68/2000.

IV.- PLAN DE MANTENIMIENTO.

V.-CONDICIONES CONTRACTUALES.
5.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRAS Y COMIENZO DE LAS OBRAS.
5.2.- PLAN DE OBRA.

VI.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

VII.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

VIII.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

IX.- PLANOS.

X.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

XI.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

I.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.

La documentación del presente proyecto de Ejecución tanto gráfica como escrita, es redactada por el arquitecto D. Jon Artabe Villacián por encargo del **AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI (CIF P4803600-H)**, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la **REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO KUKULLAGA BARANDIARAN,** en la localidad **ETXEBARRI**, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable. El objetivo del presente proyecto es la definición de modo preciso de las características generales del proyecto, mediante la determinación completa de detalles y especificaciones de todas las unidades de obra, las condiciones y situación de las mismas, de forma que permitan ejecuta en su totalidad la reforma de la envolvente del edificio.

En cuanto a la viabilidad.

Se proyecta la mejora térmica de la envolvente de los dos edificios principales del colegio, para ello se prevé actuar sobre las carpinterías del colegio, y sobre la fachada, ejecutando una nueva piel de revestimiento, con mejora del aislamiento.

En cuanto a las infraestructuras de servicios tenemos.

Se mantendrá las instalaciones existentes de la fachada exterior del edificio, y se dejarán de modo que queden registrables.

1.2.- EMPLAZAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.

El colegio, de educación infantil de **KUKULLAGA**, se ubica en la **AVENIDA SAN ESTEBAN, nº16**.

El edificio sobre el que se actúa, se ubica en el centro urbano de la localidad, se trata de calles muy transitadas tanto por vehículos como viandantes, por lo que la afección de la actuación sobre el entorno de los vecinos y usuarios es muy significativo. La actualización pretende mejorar la eficiencia térmica del edificio. El edificio está dentro de un recinto cerrado con valla de dos metros de altura, y forma parte del conjunto del edificio.



Ubicación de la zona de actuación.

Coordenadas UTM. X: 508919,59 Y: 4788186,05

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.

Se trata de una actuación en el centro del municipio. El acceso rodado a la parcela es complicado, ya que se tiene que realizar desde un camino de acceso lateral, en rampa desde la Avenida San Esteban. Es un acceso que está asfaltado, pero que tiene unos radios de giro limitados para el acceso de camiones, para la ejecución de la obra.



El acceso rodado está situado en la zona norte del edificio, con una puerta doble, pero de una anchura limitada, lo que dificulta el acceso a la maquinaria de obra, así como a los materiales para la ejecución de la reforma del edificio.



Para la ejecución de las obras, se tiene que tener muy en cuenta la limitación de los accesos a la obra, ya que no se puede acceder con camiones grandes. Por lo que, se tiene que tener en cuenta la **ACCESIBILIDAD.**

EL giro de los camiones desde la Avenida San Esteban, está muy limitado.



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

UBICACIÓN.



Se acondicionan dos edificios, el principal, y el secundario, en el que se ubican las aulas del alumnado.

TOPOGRAFIA.

El ámbito perimetral del colegio, presenta una orografía plana, sin grandes cambios de nivel. Para el desarrollo del proyecto se ha utilizado la información topográfica de la Diputación de Bizkaia, así como de la cartografía del Ayuntamiento de Etxebarri. Se tiene que tener muy en cuenta, los accesos al recinto escolar con el fin de poder ejecutar correctamente la obra.

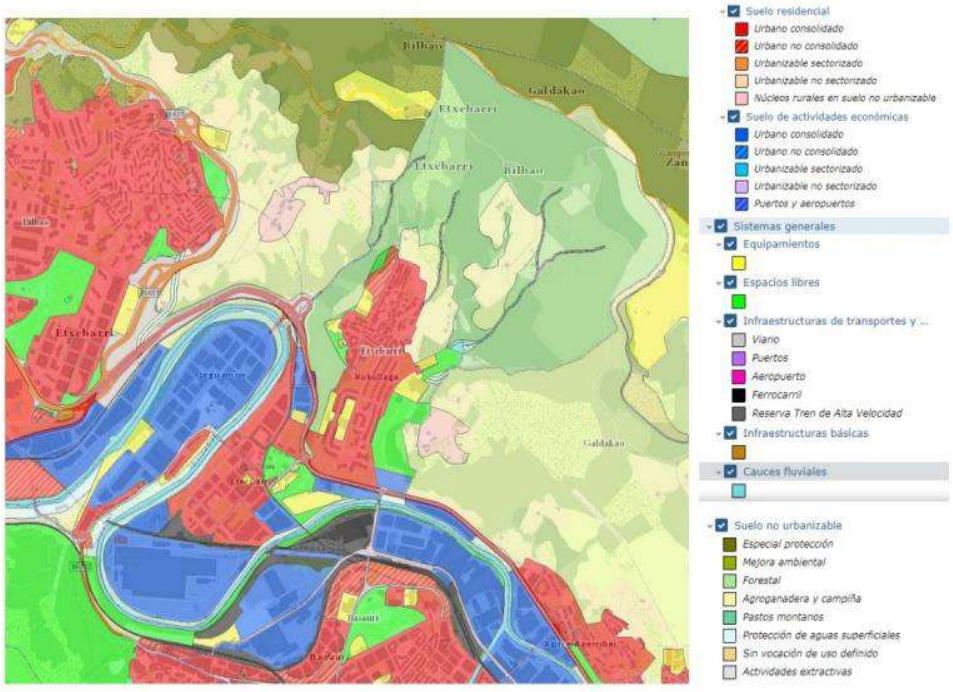
1.3.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.

NORMATIVA URBANÍSTICA.

En la actualidad en ETXEBARRI están vigente las normas Urbanísticas, se dispone de un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU). Con la actuación no se pretende modificar ningún parámetro urbanístico.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO.

La zona de actuación actual, se trata de **EQUIPAMIENTOS**, dentro PGOU del Ayuntamiento de Etxebarri.



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

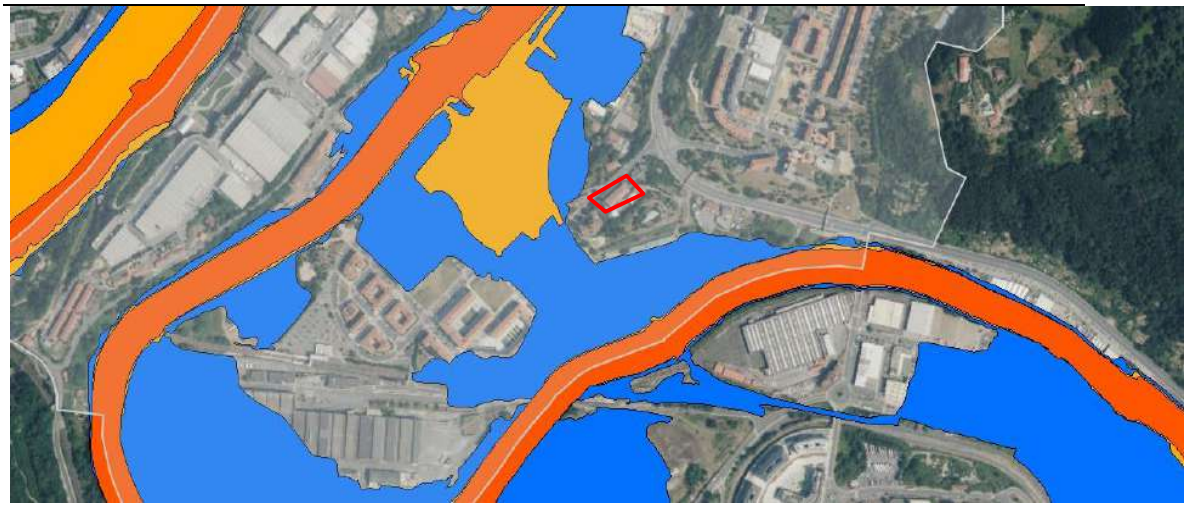
CONCLUSIÓN.

La normativa vigente permite urbanísticamente la actuación, **ya que no se realiza ninguna modificación de los parámetros urbanísticos**. Solamente se va a actuar sobre la envolvente del edificio. No se aumenta la edificabilidad, ocupación, ni de modifica las alineaciones.

Por lo tanto, NO SE MODIFICA NINGUN PARÁMETRO URBANÍSTICO EXISTENTE.

INUNDABILIDAD.

La zona de actuación de la reforma del edificio, están FUERA del período de inundabilidad a 500 años.



SUELO INVENTARIADO.

Tras la consulta realizada en Geoeuskadi, queda patente que el suelo donde se ubica la zona de actuación, no es suelo inventariado.



ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

Vamos a intervenir en dos edificios de forma totalmente independiente una con el otro, pero que forman parte del conjunto del colegio.



EDIFICIO A.

EDIFICIO B.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

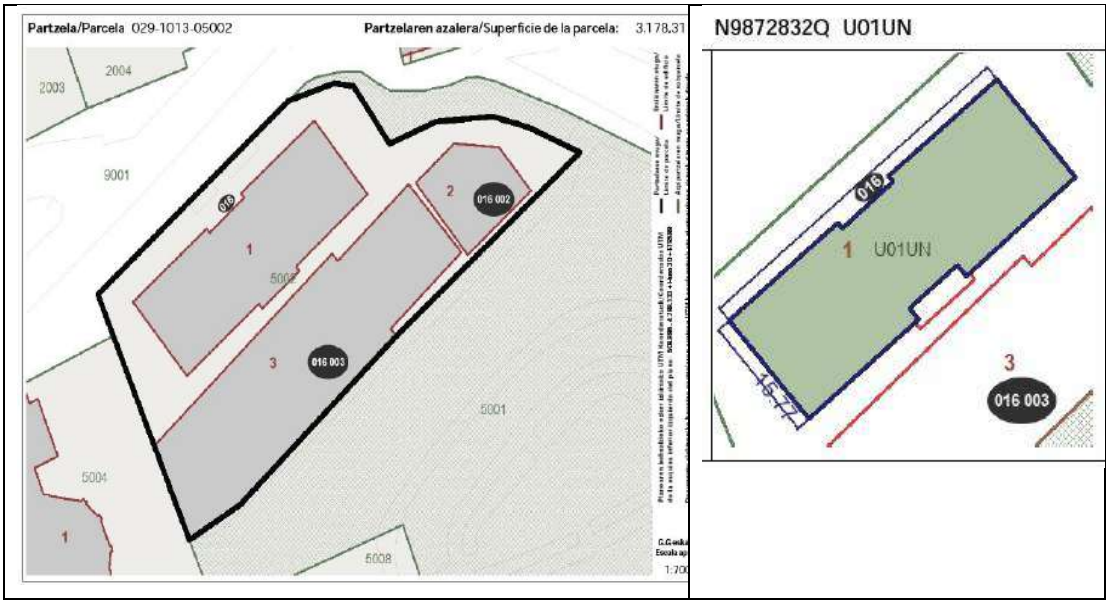
EDIFICIO A.

1.- Datos de identificacion (segun catastro y documentacion grafica).

Centro educativo	**Parcela 029-1013-05002**
Superficie de Parcela.	3.178,31 m2.
Uso	Centro educativo (K21 Ikastetxea)
Ano de construccion	**1980**
Numero de plantas	Planta baja + Planta primera (PB+P1)
Estructura	Hormigon armado
Fachada	Ladrillo cara vista
Cubierta	Inclinada de teja cerámica (con cuerpos anexos de cubierta ligera)
Carpinterias	Aluminio con persianas

Parcela/Partzela	029-1013-05002
Superficie de parcela	3.178,31 m2
Superficie catastral construida (unidad)	689,85 m2
Observacion	La parcela muestra varios cuerpos edificados; la superficie construida total del conjunto puede ser superior a la indicada para la unidad U01UN.

Nota: Este documento constituye un analisis preliminar basado en datos catastrales, imagenes aportadas y caracterizacion constructiva declarada. No sustituye a una inspeccion in situ, ensayos ni verificacion normativa completa.



N9872832Q			
Erabilera/ Uso:	K21 Ikastetxea/Centro educativo	**Katastro-azalera/ Superficie catastral:**	689,85 m²
Partaidetza koefizientea/ Coeficiente de participación:		**Solairua/ Planta:**	01
Lurzoru EGB/ Suelo VMA:	69.405,72 €	**Eraikun. EGB/ Construcción VMA:**	260.066,22 €
Guztira EGB/ Total VMA:	329.471,94 €		

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- Objeto y alcance del informe.

El presente proyecto tiene por objeto describir tecnicamente las obras a ejecutar para la rehabilitación del edificio. Así como identificar puntos criticos y recomendaciones de inspeccion y actuacion para su incorporacion en la memoria del proyecto.

El alcance se limita a: caracterizacion tipologica y constructiva; identificacion de patologias por antiguedad, tipologia y exposicion; determinacion de riesgos y prioridades; y propuesta de verificaciones tecnicas.

3.- Documentacion analizada.

- Ficha y planos catastrales de la parcela 029-1013-05002 (superficie 3.178,31 m2).
- Ficha catastral de unidad asociada (uso K21 centro educativo; superficie construida 689,85 m2).
- Imagenes exteriores y vista aerea del conjunto (fachadas, cubierta y elementos anexos).
- Informacion facilitada: estructura de hormigon armado, fachada de ladrillo cara vista, cubierta de teja, carpinterias de aluminio con persianas, ano 1980, edificio PB+P1.

4.- Descripcion arquitectonica y funcional del edificio.

El inmueble corresponde a un equipamiento docente implantado en parcela de gran tamano, con edificacion principal de desarrollo longitudinal (tipologia tipo 'barra') y presencia de cuerpos auxiliares/anexos (porches, marquesinas o pabellones de apoyo). La organizacion en varios volumenes incrementa la complejidad de los encuentros constructivos (juntas, cambios de pendiente, limahoyas y remates).

La edificacion principal se desarrolla en dos plantas sobre rasante (PB+P1). Por uso y tipologia, es esperable una distribucion interior basada en pasillo(s) de comunicacion, aulas en fachada y piezas especificas (administracion, aseos, almacenes, salas tecnicas). Las zonas exteriores incluyen cierres metalicos y espacios de circulacion/patio.

5.-Sistema constructivo.

5.1 Estructura y estabilidad.

Estructura portante resuelta mediante hormigon armado, configurado con porticos (pilares y vigas) con forjados intermedios entre PB y P1. Dada la antiguedad (1980), el control de durabilidad y recubrimientos puede ser inferior a los criterios actuales, por lo que la presencia de humedad/filtraciones puede acelerar procesos de carbonatacion y corrosion de armaduras.

Puntos singulares a verificar: cantos de forjado, apoyos de vigas, arranques de pilares en contacto con el exterior, elementos en vuelo, y zonas de porche/marquesina donde se concentran escorrentias o condensaciones.

5.2 Cerramientos verticales y fachada.

Fachada ejecutada en ladrillo cara vista. Es habitual en edificios de esta epoca la disposicion de hoja exterior de fabrica cerámica con camara de aire y hoja interior de apoyo/trasdosado. La continuidad del aislamiento termico, en caso de existir, suele ser limitada, con presencia de puentes termicos lineales en cantos de forjado y elementos estructurales.

Se recomienda revisar el estado de juntas, tendeles y llagas, asi como fisuras en paños largos y entorno de huecos, y la existencia de eflorescencias o manchas por humedades de escorrentia.

5.3 Cubierta y evacuacion de pluviales.

Cubierta principal inclinada de teja cerámica, a varias aguas. La presencia de cuerpos anexos con cubiertas ligeras introduce cambios de plano y encuentros potencialmente vulnerables (baberos, remates y limahoyas). En cubiertas de teja con esta antiguedad, la estanqueidad depende en gran medida del correcto solape de piezas, del estado de cumbreras y de la integridad de remates y canalones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Puntos criticos: cumbreras, limahoyas, aleros, canalones y bajantes, pasos de instalaciones, y encuentros cubierta-fachada-marquesina.

5.4 Huecos y carpinterías.

Carpinterias exteriores de aluminio con persianas. En soluciones habituales de los anos 80, la carpinteria carece de rotura de puente termico y presenta prestaciones de estanqueidad inferiores a soluciones actuales, por lo que pueden aparecer infiltraciones de aire, disconfort termico y condensaciones, especialmente asociadas al cajon de persiana.

Se recomienda verificar: estado de herrajes y cierres, permeabilidad al aire, estanqueidad al agua, acristalamientos (simple/doble), y patologias de condensacion o mohos en jambas/cajones.

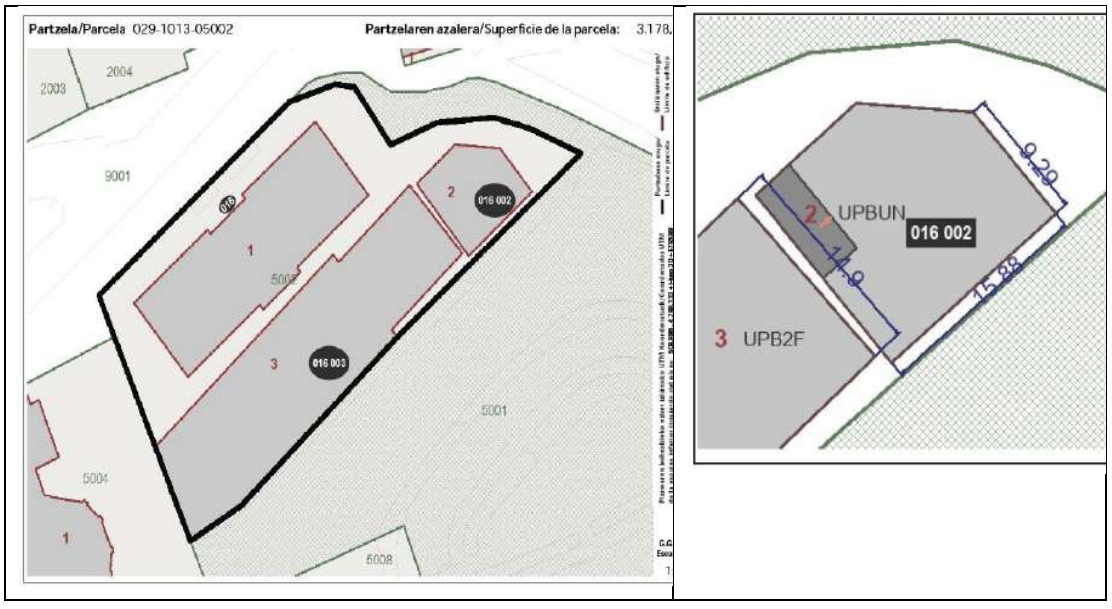
EDIFICIO B.

1.- Datos de identificacion (segun catastro y documentacion grafica).

Centro educativo	**Parcela 029-1013-05002**
Superficie de Parcela.	3.178,31 m2.
Uso	Centro educativo (K21 Ikastetxea)
Ano de construccion	**1980**
Numero de plantas	Planta baja + Planta primera (PB+P1)
Estructura	Hormigon armado
Fachada	Ladrillo cara vista
Cubierta	Inclinada de teja cerámica (con cuerpos anexos de cubierta ligera)
Carpinterias	Aluminio con persianas

Parcela/Partzela	029-1013-05002
Superficie de parcela	3.178,31 m2
Superficie catastral construida (unidad)	**449,52 m2**
Observacion	La parcela muestra varios cuerpos edificados; la superficie construida total del conjunto puede ser superior a la indicada para la unidad U01UN.

Nota: Este documento constituye un analisis preliminar basado en datos catastrales, imagenes aportadas y caracterizacion constructiva declarada. No sustituye a una inspeccion in situ, ensayos ni verificacion normativa completa.



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Erabilera/Uso	Katastro-azalera/ Superficie catastral	Grafiko-azalera/ Superficie gráfica
K21 Ikastetxea/Centro educativo	212,47 m²	224,77 m²
Solairu osoa/Total planta	212,47 m²	224,77 m²

2.- Objeto.

El objeto es describir las soluciones constructivas y prestaciones del edificio de uso docente, identificando puntos críticos.

3.- Documentacion analizada.

- Ficha y planos catastrales de la parcela 029-1013-05002 (superficie 3.178,31 m2).
- Ficha catastral de unidad asociada (uso K21 centro educativo; superficie construida 449,52 m2).
- Imagenes exteriores y vista aerea del conjunto (fachadas, cubierta y elementos anexos).
- Estructura de hormigon armado, fachada de ladrillo cara vista, cubierta de teja, carpinterias de aluminio con persianas, ano 1980, edificio PB+P1.

4.- Descripcion arquitectonica y funcional del edificio.

El inmueble corresponde a un equipamiento docente implantado en parcela de gran tamano, tiene una planta irregular con un porche de acceso en su fachada sur.

La edificacion principal se desarrolla en dos plantas sobre rasante (PB+P1).

5.-Sistema constructivo.

5.1 Estructura y estabilidad.

Estructura portante resuelta mediante hormigon armado, con una configuración de pórticos (pilares y vigas) con forjados intermedios entre PB y P1. Dada la antiguedad (1980).

5.2 Cerramientos verticales y fachada.

Fachada ejecutada en ladrillo cara vista. Es habitual en edificios de esta epoca la disposicion de hoja exterior de fabrica cerámica con camara de aire y hoja interior de apoyo/trasdosado. La continuidad del aislamiento termico, en caso de existir, suele ser limitada, con presencia de puentes termicos lineales en cantos de forjado y elementos estructurales.

Se recomienda revisar el estado de juntas, tendeles y llagas, asi como fisuras en paños largos y entorno de huecos, y la existencia de eflorescencias o manchas por humedades de escorrentia.

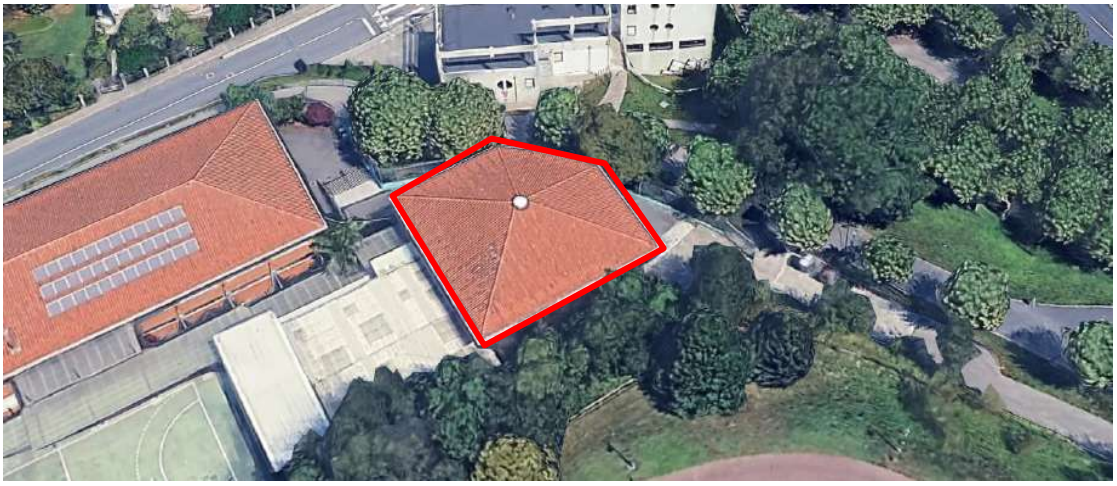
Composición de huecos: La fachada longitudinal se organiza mediante una sucesión regular de ventanas rectangulares, diferenciadas según las plantas.

5.3 Cubierta y evacuación de pluviales.

Cubierta principal inclinada de teja cerámica, a varias aguas. La presencia de cuerpos anexos con cubiertas ligeras introduce cambios de plano y encuentros potencialmente vulnerables (baberos, remates y limahoyas). En cubiertas de teja con esta antiguedad, la estanqueidad depende en gran medida del correcto solape de piezas, del estado de cumbreras y de la integridad de remates y canalones.

Puntos criticos: cumbreras, limahoyas, aleros, canalones y bajantes, pasos de instalaciones, y encuentros cubierta-fachada-marquesina.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



CUBIERTA DEL EDIFICIO B.

5.4 Huecos y carpinterías.

Carpinterias exteriores de aluminio con persianas. En soluciones habituales de los anos 80, la carpinteria carece de rotura de puente termico y presenta prestaciones de estanqueidad inferiores a soluciones actuales, por lo que pueden aparecer infiltraciones de aire, disconfort termico y condensaciones, especialmente asociadas al cajon de persiana.

Se recomienda verificar: estado de herrajes y cierres, permeabilidad al aire, estanqueidad al agua, acristalamientos (simple/doble), y patologias de condensacion o mohos en jambas/cajones.



5.5 Compartimentacion interior y acabados (prevision tipologica).

La particion interior, es ejecutada mediante tabiqueria cerámica o ligera, con falsos techos registrables en pasillos y aulas. Los falsos techos suelen alojar instalaciones.

5.6 Instalaciones (capitulos a verificar).

En edificios de 1980 es frecuente encontrar sucesivas modificaciones y ampliaciones. Se consideran capitulos criticos: instalacion electrica (cuadro general, protecciones, puesta a tierra), calefaccion/climatizacion (generacion y distribucion), fontaneria y saneamiento, y proteccion contra incendios (PCI) acorde a ocupacion y uso.

Instalaciones vistas por fachada.

Sobre la fachada discurren diversas instalaciones exteriores, principalmente:

- Canalizaciones eléctricas.
- Cableados de telecomunicaciones o alimentación.
- Tubos y conductos fijados superficialmente.
- Cajas o elementos de conexión puntuales.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturtzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Bajantes de aguas pluviales.

En el testero se observan varios tendidos horizontales de cableado negro colocados sobre la fábrica, algunos siguiendo aproximadamente las juntas de ladrillo y otros cruzando la fachada sin canalización rígida aparente.

6.- Condicionantes normativos y de uso.

Dada la naturaleza del uso (docente) y la existencia de dos plantas, se recomienda incorporar en el proyecto la verificacion expresa de los siguientes ambitos:

- Seguridad estructural (CTE DB-SE): comprobaciones en caso de cambio de uso, incremento de cargas o intervenciones en elementos resistentes.
- Seguridad en caso de incendio (CTE DB-SI): evacuacion, sectorizacion, reaccion/resistencia al fuego, control de propagacion y medios de PCI.
- Seguridad de utilizacion y accesibilidad (CTE DB-SUA): itinerarios accesibles, comunicacion vertical, aseos adaptados, proteccion frente a caidas.
- Salubridad (CTE DB-HS): ventilacion de aulas, control de humedades, evacuacion de aguas.
- Ahorro de energia (CTE DB-HE): mejora de envolvente, control de infiltraciones, puentes termicos, renovacion de carpinterias si procede.
- Reglamentacion de instalaciones (REBT, RITE, etc.) y mantenimiento de PCI conforme a exigencias vigentes.

1.4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR.

OBJETO Y ALCANCE GENERAL DE LA ACTUACIÓN.

La actuación proyectada tiene por objeto la rehabilitación energética de las fachadas de los **edificios A y B** del **Colegio Kukullaga Barandiaran**, mejorando las condiciones de aislamiento térmico de la envolvente, la estanqueidad al aire y al agua de los huecos, el comportamiento energético global, el confort interior y el estado general de conservación de los cerramientos exteriores.

Las obras se desarrollarán sobre los paramentos exteriores de ambos edificios, manteniéndose la configuración volumétrica, la estructura resistente y el uso docente existente. La intervención incluirá el tratamiento integral de las fachadas, la sustitución de las carpinterías exteriores incluidas en proyecto, la adaptación de instalaciones y elementos adosados y la ejecución de todos los remates necesarios para garantizar la continuidad y durabilidad de la nueva envolvente.

De acuerdo con la documentación gráfica, la superficie aproximada de fachada considerada es de 765,60 m² en el edificio A y 418,55 m² en el edificio B, sin perjuicio de las mediciones definitivas que se obtengan durante el replanteo de la obra.

LA OBRA SE VA A DIVIDIR EN DOS LOTES:

LOTE 01	**MEJORAS TÉRMICAS DE VENTANAS.**
LOTE 02	**MEJORAS TÉRMICAS DE FACHADAS.**

IMPLANTACIÓN DE OBRA, PROTECCIONES Y MEDIOS AUXILIARES.

Previamente al inicio de los trabajos se realizará la implantación general de la obra, delimitando y señalizando las zonas afectadas y protegiendo los accesos, recorridos peatonales, patios, zonas de juego y espacios exteriores utilizados por el centro educativo.

Se instalarán los medios auxiliares necesarios para acceder con seguridad a la totalidad de las fachadas, mediante andamios tubulares, plataformas elevadoras o sistemas equivalentes. Estos medios estarán

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

dotados de barandillas, rodapiés, redes de protección, accesos seguros, protecciones frente a la caída de materiales y cuantos elementos resulten exigibles.

La ejecución se organizará por fases, coordinándose con la dirección del centro para reducir las afecciones al funcionamiento ordinario del colegio y mantener en todo momento itinerarios seguros y claramente señalizados para alumnos, personal docente y demás usuarios.

DESMONTAJES Y TRABAJOS PREVIOS.

Antes de ejecutar la nueva envolvente se procederá al desmontaje controlado de todos los elementos que interfieran con los trabajos. Los elementos que deban conservarse serán inventariados, desmontados cuidadosamente, protegidos, almacenados y posteriormente recolocados o adaptados al nuevo espesor de fachada.

- Carpinterías exteriores y acristalamientos existentes incluidos en la actuación.
- Persianas, cajones, guías, mecanismos y elementos de accionamiento existentes.
- Rejas, barandillas y protecciones metálicas situadas delante de los huecos.
- Vierteaguas, albardillas, remates, perfiles y elementos de chapa afectados.
- Luminarias, señalización, cajas, rejillas, sensores y elementos menores fijados a los paramentos.
- Cableados eléctricos y de telecomunicaciones colocados superficialmente o mediante tendidos aéreos.
- Bajantes, abrazaderas, conducciones exteriores y soportes que interfieran con la actuación.
- Marquesinas, rótulos y otros elementos adosados que deban ser retirados temporalmente.
- Elementos deportivos o equipamientos fijados a las fachadas, cuando sea necesario para ejecutar correctamente los trabajos.

PREPARACIÓN Y REPARACIÓN DE LOS SOPORTES.

Una vez retirados los elementos afectados se realizará una inspección detallada de las fábricas y revestimientos existentes, comprobando su estabilidad, planeidad, cohesión y aptitud para recibir la nueva solución de aislamiento.

- Limpieza general de los paramentos y eliminación de polvo, suciedad, vegetación, eflorescencias y materiales mal adheridos.
- Saneado de piezas cerámicas, juntas de mortero y revestimientos deteriorados.
- Reposición puntual de ladrillos o piezas dañadas y rejuntado de fábricas cuando resulte necesario.
- Sellado y reparación de fisuras no estructurales mediante materiales compatibles con el soporte.
- Reparación de desconchados, coqueras y deterioros superficiales.
- Regularización de los paramentos mediante mortero adecuado para garantizar la planeidad del sistema.
- Tratamiento de posibles humedades en zócalos, arranques y encuentros con el terreno.
- Comprobación de la resistencia del soporte antes de colocar los paneles y sus fijaciones mecánicas.

Las fisuras o lesiones que presenten indicios de origen estructural deberán ser analizadas antes de quedar ocultas por el nuevo revestimiento y se repararán mediante una solución específica aprobada por la dirección facultativa.

MEJORA DEL AISLAMIENTO TÉRMICO DE LAS FACHADAS.

Sobre los paramentos exteriores señalados en los planos se ejecutará un sistema continuo de aislamiento térmico por el exterior, destinado a reducir las pérdidas energéticas, limitar los puentes térmicos y mejorar las condiciones de confort de los espacios interiores.

La documentación gráfica representa una modulación general de paneles de aproximadamente 1,20 × 0,60 m. El material aislante, su espesor, conductividad térmica, reacción al fuego, sistema de fijación y

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

revestimiento de acabado serán los definidos en la memoria constructiva, el pliego, los detalles y las mediciones del proyecto.

1. Limpieza y reparación del ladrillo.
2. Enfoscado hidrófugo de regularización.
3. Replanteo y ensayos de anclajes.
4. Colocación de ménsulas y perfilería.
5. Aislamiento de lana mineral fijado mecánicamente.
6. Barreras cortafuegos.
7. Cámara ventilada.
8. Placas de gres porcelánico.
9. Perfiles de arranque, aireación, coronación y remates.

Se garantizará la continuidad del aislamiento en frentes de forjado, pilares, dinteles, jambas, alféizares y encuentros con la cubierta. En los zócalos y zonas próximas al terreno se dispondrá una solución de mayor resistencia mecánica y menor absorción de agua, protegida frente a impactos, salpicaduras y humedad.

TRATAMIENTO DE HUECOS Y ENCUENTROS.

La incorporación del nuevo aislamiento exterior obligará a adaptar la geometría de los huecos y a renovar sus remates, garantizando la continuidad térmica y la estanqueidad.

- Aislamiento de jambas, dinteles y alféizares.
- Colocación de perfiles específicos de encuentro con las nuevas carpinterías.
- Ampliación o sustitución de vierteaguas, con pendiente hacia el exterior y goterón inferior.
- Sellado perimetral mediante bandas expansivas, membranas y sellantes elásticos compatibles.
- Tratamiento de cajones de persiana para reducir infiltraciones y puentes térmicos.
- Adaptación de rejas, barandillas y protecciones al nuevo plano exterior.
- Reposición de acabados interiores en las zonas afectadas por el desmontaje y colocación de ventanas.

SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES.

Se sustituirán las carpinterías exteriores incluidas en los cuadros de huecos de ambos edificios por nuevas ventanas de PVC de color blanco, con diferentes combinaciones de hojas practicables, oscilobatientes y paños fijos, de acuerdo con los planos de carpintería.

Como configuración general se prevén acristalamientos de composición **3+3/16 ARGÓN/ 4 BAJO EMISIVO**, manillas con cerradura, persianas motorizadas en los huecos indicados, ventanas sin persiana en determinados casos, vinilos de seguridad o señalización en algunos vidrios y un ventanal fijo de grandes dimensiones en el edificio B.

La colocación comprenderá premarcos, anclajes, calzos, sellados, tapajuntas, remates interiores y exteriores, conexión de motores de persiana y regulación final de hojas y herrajes. Las carpinterías deberán cumplir las prestaciones definidas en proyecto en materia de transmitancia térmica, permeabilidad al aire, estanqueidad al agua, resistencia al viento, aislamiento acústico y seguridad de utilización.

PERSIANAS Y ELEMENTOS DE OSCURECIMIENTO.

En los huecos definidos en planos se instalarán nuevas persianas enrollables motorizadas, incluyendo cajones aislados, lamas, ejes, soportes, guías laterales, motores eléctricos, pulsadores o sistemas de accionamiento, cableado, conexiones y registros practicables para su mantenimiento.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Los cajones y guías quedarán integrados con las carpinterías y correctamente sellados para evitar infiltraciones de aire y agua, garantizándose su funcionamiento, accesibilidad para mantenimiento y compatibilidad con el sistema de aislamiento exterior.

ADAPTACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES EN FACHADA.

Las conducciones e instalaciones dispuestas sobre los paramentos deberán adaptarse al nuevo espesor del cerramiento y quedar ordenadas, protegidas y correctamente fijadas.

- Reordenación y canalización del cableado eléctrico y de telecomunicaciones.
- Colocación de nuevos soportes, separadores y fijaciones compatibles con el sistema de fachada.
- Adaptación de cajas, luminarias, cámaras, rejillas, sensores y demás elementos terminales.
- Prolongación o sustitución de abrazaderas y soportes de bajantes.
- Sellado estanco de todas las penetraciones y pasos de instalaciones.
- Reposición de conexiones y coordinación con las compañías suministradoras cuando resulte necesario.

No se permitirá que los cableados queden atrapados dentro del aislamiento ni colocados directamente sobre el acabado final sin una canalización, protección y fijación adecuadas.

EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

Se revisarán los canalones y bajantes existentes, sustituyendo o reparando los elementos deteriorados. Las bajantes desmontadas durante la obra se recolocarán sobre soportes adaptados al nuevo espesor de fachada, garantizando la continuidad hidráulica, la estanqueidad de las uniones, la correcta fijación y la conexión con la red de saneamiento.

También se revisarán los encuentros entre canalones, aleros, bajantes y fachadas para evitar escorrentías, filtraciones o manchas sobre el nuevo revestimiento.

ELEMENTOS METÁLICOS Y PROTECCIONES.

Las rejas, barandillas, pasamanos, soportes, marquesinas y demás elementos metálicos afectados serán desmontados o desplazados y posteriormente adaptados al nuevo plano de fachada.

- Limpieza y eliminación de óxido o pinturas deterioradas.
- Reparación de soldaduras, uniones y deformaciones.
- Aplicación de imprimación anticorrosiva y pintura de acabado.
- Ejecución de nuevos anclajes y soportes de separación.
- Sellado de los puntos de fijación y protección frente a la entrada de agua.

Las fijaciones que atraviesen el aislamiento se ejecutarán con elementos específicos capaces de transmitir las cargas al soporte resistente, evitando el aplastamiento del aislamiento, las filtraciones y la formación de puentes térmicos innecesarios.

ACABADOS Y REMATES FINALES.

El revestimiento final de las fachadas deberá presentar una superficie continua, homogénea, estable y resistente a la intemperie. Se prestará especial atención a la correcta resolución de los siguientes puntos singulares:

- Esquinas, rincones y cambios de plano.
- Encuentros con aleros, cubierta y elementos de coronación.
- Zócalos, arranques y encuentros con pavimentos exteriores.
- Dinteles, jambas, alféizares y vierteaguas.
- Juntas estructurales, juntas de dilatación y juntas entre materiales diferentes.
- Encuentros con marquesinas, rótulos y equipamientos.
- Pasos de instalaciones y elementos pasantes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

• Uniones con edificios, cuerpos anexos o cerramientos contiguos.

Las distintas zonas podrán recibir acabados o tonalidades diferenciadas conforme a la composición recogida en los alzados del proyecto, manteniendo una imagen exterior coherente y unitaria para el conjunto escolar.

REPOSICIÓN, LIMPIEZA Y PUESTA EN SERVICIO.

Finalizados los trabajos se procederá a la reposición de los elementos desmontados, la retirada de andamios, protecciones y medios auxiliares, la reparación de pavimentos o espacios exteriores afectados y la limpieza general de fachadas, carpinterías y acristalamientos.

• Regulación y comprobación de ventanas, herrajes, cierres y persianas.
• Verificación de motores, pulsadores y conexiones eléctricas.
• Comprobación de sellados, vierteaguas, remates y encuentros.
• Retirada de escombros, sobrantes y protecciones provisionales.
• Entrega de fichas técnicas, certificados, garantías y documentación de mantenimiento de los sistemas instalados.

GESTIÓN DE RESIDUOS Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN.

Los residuos generados durante los desmontajes, saneados, sustitución de carpinterías y ejecución de la nueva envolvente se separarán por fracciones y serán entregados a gestores autorizados, de acuerdo con el estudio de gestión de residuos y la normativa vigente.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme a la documentación del proyecto, las instrucciones de los fabricantes, las prescripciones de la dirección facultativa y la normativa técnica aplicable. Los productos y sistemas empleados deberán disponer de la documentación técnica, marcado y prestaciones exigibles para el uso previsto.

RESULTADO PREVISTO DE LA INTERVENCIÓN.

En conjunto, la intervención permitirá mejorar el comportamiento térmico y la estanqueidad de los edificios, renovar las carpinterías exteriores, reducir los puentes térmicos, proteger las fábricas existentes, ordenar las instalaciones visibles y actualizar la imagen exterior del colegio, manteniendo la volumetría, la organización funcional y el uso docente actuales.

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El **R.D.105/2008 de 1 de febrero** por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición establece el régimen de control de la producción, posesión y gestión de residuos generados en las actividades de demolición y de construcción. Este tiene carácter básico, regula en su articulado, entre otras cuestiones, las obligaciones que corresponden a todas las personas físicas o jurídicas que participan en la gestión de residuos de construcción y demolición además de las actuaciones que, en aras a garantizar los objetivos de la norma, deben llevar a cabo las administraciones públicas competentes. En este sentido establece que determinados aspectos de la materia deben ser regulados por la legislación específica que se apruebe por las Comunidades Autónomas.

Por su parte, la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, establece, en su artículo 71 que la Comunidad Autónoma del País Vasco, reglamentariamente, podrá establecer regímenes de autorización específicos para las distintas actividades de producción y/o gestión de residuos. En consecuencia, el DECRETO 112 / 2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, norma todos aquellos aspectos cuya regulación el Real Decreto delega en las Comunidades Autónomas junto con aquellos otros que faciliten el cumplimiento de los objetivos sobre valorización de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma del País Vasco. De acuerdo con este Decreto dado que se trata una obra de

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

construcción y demolición que genera residuos de construcción y demolición está sujeta a dicho Decreto y por tanto, se ha de incluir en el Proyecto de Ejecución un estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición con las obligaciones que se citan en la citada norma.

El Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, como cumplimiento del DECRETO 112/2012, de 26 de junio del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, se adjunta en el presente proyecto el "Estudio de Gestión de Residuos".

PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.

El Decreto 209/2014, de 28 de octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción, dispone que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra integrantes en el proyecto, de conformidad con la Normativa específica de obligado cumplimiento a fin de garantizar una correcta ejecución de las obras.

Para cumplir lo requerido en la Normativa aplicable al Control de Calidad, se adjuntará el documento con el presente Proyecto.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Según el Artículo 4 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción en el que se señala obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras, y siguiendo los requisitos que señalan en el mismo.

A.- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

B.- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

En aplicación de lo anterior, es obligatoria la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud dado el presupuesto de la obra. Dicho Estudio servirá para que el Adjudicatario de la Obra pueda llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales y desarrolla el Plan de Seguridad, adaptando el estudio a los medios técnicos que posea.

1.5.- NORMATIVA DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN Y NORMATIVA URBANÍSTICA.

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, y sus modificaciones.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, junto con sus modificaciones, correcciones de errores y Documentos Básicos vigentes.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido y se modifica el CTE.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 164/2025, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, y su corrección de errores.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco, y normativa de desarrollo.
- Planeamiento urbanístico general y pormenorizado vigente en el municipio de Etxebarri.
- Ordenanzas municipales de edificación, ocupación de vía pública, protección ambiental, ruidos, limpieza, gestión de residuos y ejecución de obras.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

2.1. Seguridad estructural.

- DB-SE. Seguridad estructural.
- DB-SE-AE. Acciones en la edificación, especialmente para la determinación de las acciones de viento sobre los sistemas de fachada, carpinterías, protecciones, vierteaguas y elementos auxiliares.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- DB-SE-A. Acero, cuando se ejecuten subestructuras, soportes, anclajes o elementos metálicos con función resistente.
- DB-SE-F. Fábrica, en las reparaciones, comprobaciones o actuaciones sobre las fachadas de ladrillo existentes.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural, cuando se proyecten o ejecuten elementos estructurales de hormigón o acero.

2.2. Seguridad en caso de incendio.

- DB-SI. Seguridad en caso de incendio.
- DB-SI 1. Propagación interior, cuando la intervención afecte a elementos de compartimentación o a pasos de instalaciones.
- DB-SI 2. Propagación exterior, aplicable a los materiales, aislamientos, revestimientos, cámaras, barreras y encuentros del sistema de fachada.
- DB-SI 5. Intervención de los bomberos, cuando los andamios, acopios o instalaciones provisionales puedan afectar a las condiciones de aproximación y acceso.
- DB-SI 6. Resistencia al fuego de la estructura, cuando se actúe sobre elementos estructurales.
- El sistema de aislamiento y revestimiento exterior deberá acreditar la clasificación de reacción al fuego exigible para la solución completa y en su condición final de uso.

2.3. Seguridad de utilización y accesibilidad.

- DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad.
- DB-SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas.
- DB-SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento, aplicable a acristalamientos, hojas practicables y elementos salientes.
- DB-SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo, cuando la actuación afecte al sistema de protección existente.
- DB-SUA 9. Accesibilidad, cuando los trabajos afecten a accesos, recorridos o elementos utilizables por personas con discapacidad.

2.4. Salubridad.

- DB-HS 1. Protección frente a la humedad, especialmente en fachadas, zócalos, encuentros con el terreno, jambas, dinteles, alféizares, vierteaguas, goterones, carpinterías, pasos de instalaciones y encuentros con cubierta.
- DB-HS 3. Calidad del aire interior, cuando la sustitución de carpinterías pueda alterar las condiciones de ventilación existentes.
- DB-HS 5. Evacuación de aguas, cuando se modifiquen canalones, bajantes o conexiones a la red de pluviales.

2.5. Ahorro de energía.

- DB-HE. Ahorro de energía.
- DB-HE 0. Limitación del consumo energético, cuando el alcance de la intervención determine su aplicación.
- DB-HE 1. Condiciones para el control de la demanda energética.
- DB-HE 2. Condiciones de las instalaciones térmicas, cuando estas resulten afectadas.
- DB-HE 3. Condiciones de las instalaciones de iluminación, cuando se sustituyan o modifiquen instalaciones de iluminación.
- En la justificación del DB-HE 1 se comprobarán, en función del alcance de la reforma, las transmitancias térmicas, el coeficiente global de transmisión de calor, el control solar, la permeabilidad al aire de las carpinterías, las condensaciones y la continuidad del aislamiento en los puentes térmicos.

2.6. Protección frente al ruido.

- DB-HR. Protección frente al ruido, en los supuestos incluidos en su ámbito de aplicación.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Ordenanza municipal de ruidos y vibraciones que resulte vigente.

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD.

- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 659/2025, de 22 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 390/2021. Las modificaciones con eficacia diferida se aplicarán únicamente desde la fecha de entrada en vigor establecida en la propia disposición.
- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.
- Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Normativa y procedimientos autonómicos vigentes para la certificación, registro y control de la eficiencia energética de los edificios.

ACCESIBILIDAD.

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad del País Vasco.
- Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.
- CTE DB-SUA, especialmente sus secciones SUA 1, SUA 2 y SUA 9.

PRODUCTOS Y SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN.

- Reglamento (UE) 2024/3110 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2024, por el que se establecen reglas armonizadas para la comercialización de productos de construcción, de acuerdo con su régimen de entrada en vigor y aplicación transitoria.
- Reglamento (UE) nº 305/2011, durante el régimen transitorio y en aquellos aspectos en los que continúe siendo aplicable.
- Disposiciones relativas al marcado CE, declaración de prestaciones, documentación técnica y evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.
- Evaluación Técnica Europea, Documento de Evaluación Europeo, DIT, DAU u otra evaluación técnica aplicable al sistema completo de la fachada ventilada.
- Instrucciones del fabricante y condiciones de diseño, puesta en obra, control y mantenimiento recogidas en la evaluación técnica del sistema.

Normas técnicas de referencia.

- UNE-EN 14351-1, ventanas y puertas peatonales exteriores.
- Serie UNE-EN 1279, unidades de vidrio aislante.
- UNE-EN 12207, permeabilidad al aire de ventanas y puertas.
- UNE-EN 12208, estanqueidad al agua.
- UNE-EN 12210, resistencia a la carga de viento.
- UNE-EN ISO 10077-1 y UNE-EN ISO 10077-2, cálculo de la transmitancia térmica de ventanas y puertas.
- UNE-EN 13501-1, clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos y elementos para la construcción.
- Normas armonizadas y documentos de evaluación aplicables a sistemas de aislamiento térmico exterior, morteros, mallas, fijaciones, sellantes, revestimientos y accesorios.
- Las normas UNE serán exigibles cuando su aplicación venga impuesta por una disposición reglamentaria, el marcado CE, la evaluación técnica del producto o sistema, el proyecto, el pliego o el contrato.

CONTROL DE CALIDAD.

- Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos.
- Disposiciones del CTE relativas al control de recepción de productos, control de ejecución y control de la obra terminada.
- Plan de control de calidad incluido en el proyecto.
- Instrucciones de recepción, almacenamiento, puesta en obra, inspección, ensayo y mantenimiento establecidas por los fabricantes y por las evaluaciones técnicas de los sistemas.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO Y TELECOMUNICACIONES.

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, cuando se modifique dicho alumbrado.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, cuando se afecten instalaciones sometidas al mismo.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, relativo a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, cuando se modifiquen instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación.
- Prescripciones de las compañías suministradoras y titulares de las redes existentes en fachada.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

INSTALACIONES TÉRMICAS.

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, junto con sus modificaciones posteriores.
- Instrucciones Técnicas IT 1, IT 2, IT 3 e IT 4 del RITE, en los aspectos que resulten aplicables.
- CTE DB-HE 2.
- Normativa autonómica aplicable a la puesta en servicio, mantenimiento e inspección de las instalaciones térmicas.
- El RITE será aplicable únicamente en la medida en que las instalaciones térmicas resulten modificadas, ampliadas o afectadas por las nuevas soluciones de fachada y carpintería.

SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus modificaciones.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre utilización de equipos de trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, relativo a trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre utilización de equipos de protección individual.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre lugares de trabajo, en los aspectos que resulten aplicables.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre riesgos relacionados con agentes químicos.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección frente a agentes cancerígenos, mutágenos o reprotóxicos.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, sobre trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Convenio General del Sector de la Construcción vigente.
- Antes de desmontar o demoler materiales de composición desconocida se comprobará la posible presencia de amianto. En caso de confirmarse, los trabajos serán ejecutados por empresa inscrita en el RERA y de acuerdo con un plan de trabajo aprobado.

GESTIÓN DE RESIDUOS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.
- Lista Europea de Residuos y disposiciones vigentes relativas a la identificación, codificación y clasificación de residuos.
- Ordenanzas municipales relativas a limpieza, contenedores, ocupación de vía pública y gestión de residuos.

CONTRATACIÓN PÚBLICA.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en su redacción vigente.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en los preceptos que permanezcan vigentes.
- Pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas aprobados para la contratación.
- Instrucciones y condiciones particulares establecidas por el Ayuntamiento de Etxebarri.

NORMATIVA SECTORIAL DEL USO DOCENTE.

- Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de educación infantil, educación primaria y educación secundaria, cuando corresponda.
- Normativa educativa autonómica aplicable a centros docentes públicos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Normativa sobre condiciones higiénicas, ventilación, iluminación, seguridad y mantenimiento de centros escolares.
- Plan de autoprotección y protocolo de emergencias vigente del centro, que deberán mantenerse operativos durante la ejecución de las obras.

1.6. FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL.

FOTOGRAFÍAS EXTERIORES.

EDIFICIO A. Edificio de aulario principal.







El edificio principal tiene una forma rectangular en planta con ladrillo caravista, y dispone de una cubierta a cuatro aguas, con teja cerámica.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

FOTOGRAFIAS EXTERIORES.



VISTA GENERAL DE LA FACHADA OESTE.
La fachada está resuelta exteriormente mediante **fábrica de ladrillo cerámico cara vista**, de tonalidad rojiza, colocado principalmente a soga y recibido con mortero de cemento, con juntas horizontales y verticales ligeramente rehundidas.



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819





Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819





Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

FOTOGRAFÁ INTERIORES.





Al camiar las vetanas se tiene que rematar correctamente por el interior del edificio, para que quede correctamente rematado.

EDIFICIO B. Edificio de aulario secundario y comedor.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819



Vista general del edificio desde el exterior.





FOTOGRAFIAS EXTERIORES.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

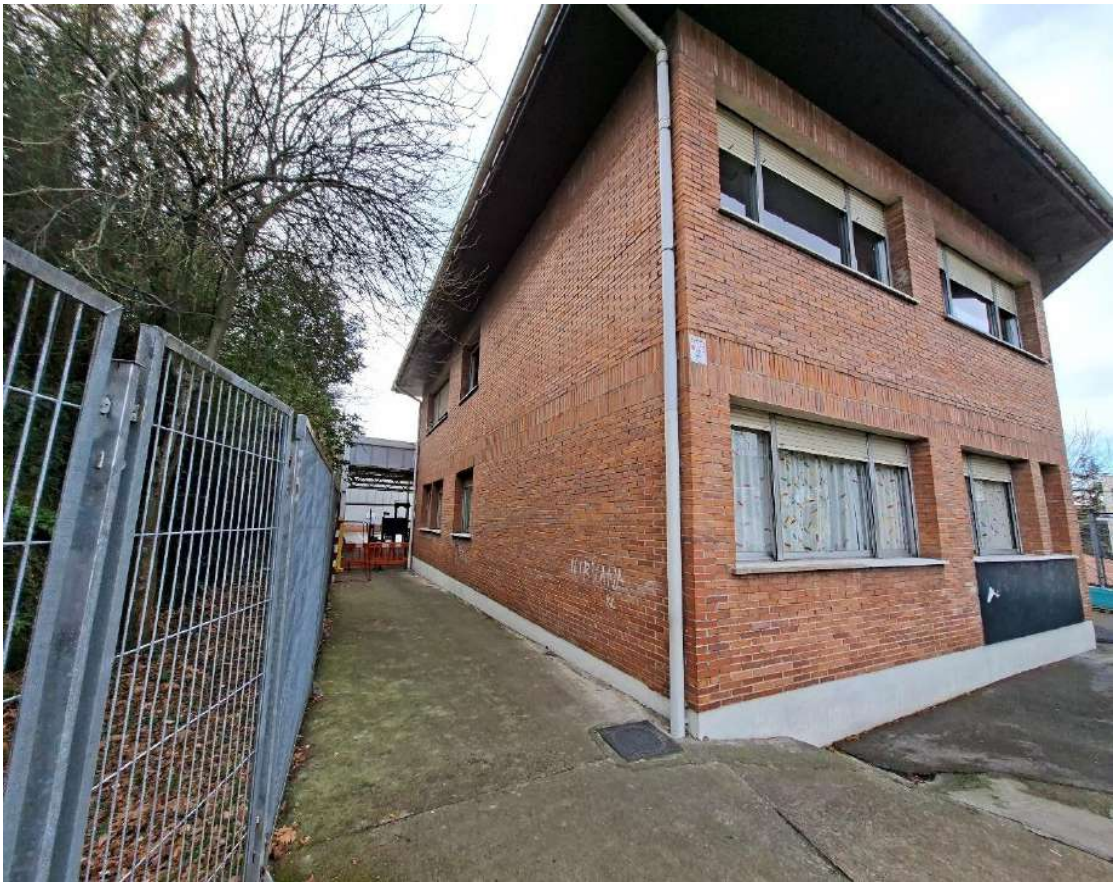




Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

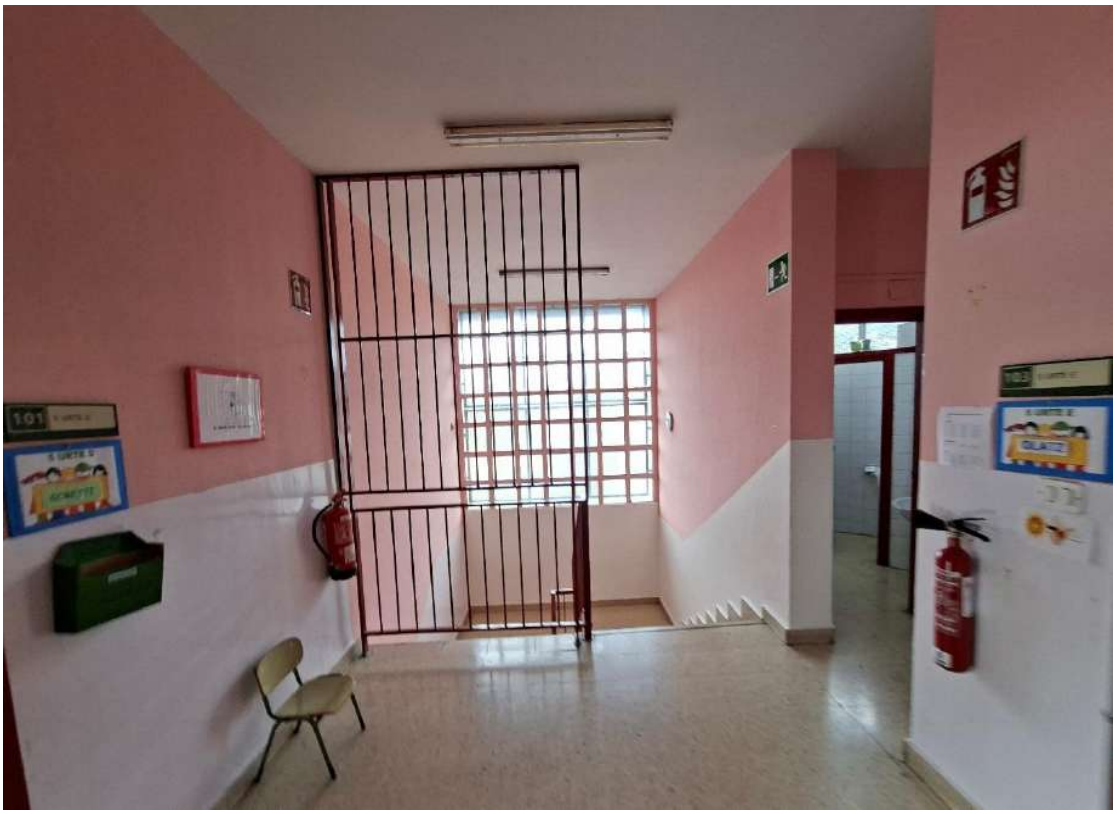




FOTOGRAFÁ INTERIORES.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819





Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819





Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2df4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

II.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

La presente Memoria Técnica tiene por objeto describir, justificar y definir las condiciones técnicas para la ejecución de un sistema de fachada ventilada sobre un edificio existente con cerramiento exterior de ladrillo cara vista. La intervencion se realiza mediante la instalacion de una subestructura mecanica anclada al paramento existente, incorporacion de aislamiento termico exterior continuo, camara de aire ventilada y hoja exterior de revestimiento ceramico de gres porcelanico GRESPANIA colocada con anclaje mecanico visto tipo Grapa Vista DGV (sistema Mecanofas DGV o equivalente).

El alcance de la memoria incluye, como minimo:

- Descripcion detallada del sistema constructivo y sus componentes.
- Criterios de diseno (modulacion, cargas, dilataciones, ventilacion).
- Prescripciones de ejecucion, control de calidad y recepcion.
- Tratamiento de puntos singulares (huecos, esquinas, arranque, coronacion).
- Criterios basicos de seguridad durante la ejecucion y mantenimiento.

Nota: los datos geometricos y especificos del edificio (m2, numero de plantas, orientaciones, huecos, etc.) se incorporaran en proyecto mediante planos y mediciones.

1.- ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL.

El edificio existente presenta cerramiento exterior de ladrillo cara vista, sobre el que se proyecta un sistema de fachada ventilada. Para la redacción del presete proyecto, se ha realizado ua inspección visual de todas las fachadas. Pero previamente a la instalacion del sistema, se realizara una inspeccion del soporte con el fin de verificar su estabilidad, integridad y aptitud para recibir anclajes mecanicos.

2.1 Inspeccion previa del soporte (ladrillo cara vista).

Como minimo, la inspeccion previa incluira:

- Deteccion de fisuras, desprendimientos, piezas sueltas, disgregacion de juntas o zonas con perdida de material.
- Comprobacion de la planeidad del paramento y de posibles desplomes.
- Identificacion de patologias por humedad (capilaridad en zocalo, filtraciones puntuales, eflorescencias, etc.).
- Localizacion de elementos singulares: cargaderos, encuentros con forjados, pretiles, petos y pasos de instalaciones.
- Determinacion de la capacidad portante del soporte para la fijacion de anclajes (ensayos de arrancamiento si procede).

2.2 Actuaciones previas recomendables.

En caso de detectarse deficiencias, se realizaran previamente a la instalacion de la fachada ventilada las siguientes actuaciones, segun necesidad:

- Rejuntado y reparacion local de zonas degradadas del ladrillo.
- Eliminacion de elementos sueltos o mal adheridos.
- Saneado de humedades de origen identificado (mejora de evacuacion, sellados, etc.).
- Regularizacion local en puntos necesarios para asegurar el correcto aplomado del sistema.

2.- DESCRIPCION DEL SISTEMA DE FACHADA VENTILADA.

El sistema de fachada ventilada se resuelve mediante una hoja exterior de revestimiento ceramico de gres porcelanico, separada del soporte existente por una camara de aire ventilada. Entre el soporte y la camara se dispone aislamiento termico exterior continuo. La hoja exterior se fija mecanicamente mediante grapas vistas a una perfileria vertical, que a su vez se ancla al soporte mediante escuadras y anclajes.

La **fachada ventilada** es posiblemente el mejor sistema para la **rehabilitación de edificios**: mejora de la eficiencia energética del edificio, eliminación condensaciones de humedad, durabilidad, nulo mantenimiento y flexibilidad de diseño son algunas de las características que definen este sistema. De hecho, el Plan Estatal de rehabilitación edificatoria y regeneración urbana 2013-2016, tiene en cuenta y acepta los incrementos de volumen de fachada que implica este sistema.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Este sistema de fachada permite el **aislamiento térmico continuo** de la envolvente del edificio, lo que unido a la cámara abierta entre esta capa aislante y el revestimiento cerámico, mejoran la eficiencia energética del edificio rehabilitado: en verano, reduce la absorción de calor y mejora su disipación mediante movimientos convectivos del aire en el interior de la cámara, mientras que en invierno, reduce las pérdidas de calor, así como la eliminación de puentes térmicos y condensaciones.

2.1 Composicion del cerramiento (de interior a exterior).

- Soporte existente: cerramiento de ladrillo cara vista (u otro soporte de fabrica), previamente inspeccionado y reparado si procede.
- Subestructura de anclaje: escuadras/mensulas de aluminio (o acero inoxidable) fijadas al soporte mediante anclaje mecanico adecuado.
- Aislamiento termico exterior: paneles de lana mineral (MW) u otro aislamiento compatible, fijados mecanicamente al soporte.
- Barrera cortaviento (si procede): lamina o velo negro del propio panel de lana mineral para camara ventilada, o lamina cortaviento independiente.
- Camara de aire ventilada: espacio continuo entre aislamiento y revestimiento, con entradas y salidas de aire en base y coronacion.
- Hoja exterior: placas de gres porcelanico GRESPANIA, fijadas con grapas vistas (sistema DGV).

2.2 Funcionamiento higrotermico (principio de fachada ventilada).

La camara ventilada favorece la evacuacion del vapor de agua y reduce el riesgo de condensaciones intersticiales. El efecto chimenea contribuye a disipar parte de la carga termica en periodos calidos, mientras que el aislamiento exterior continuo mejora el comportamiento energetico del edificio y reduce los puentes termicos en encuentros con forjados y pilares.

3. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COMPONENTES.

3.1 Placa cerámica de gres porcelanico GRESPANIA.

La hoja exterior se ejecuta con baldosa cerámica de gres porcelanico apta para uso exterior en fachada ventilada, con caracteristicas minimas:

- Absorcion de agua: E < 0,5%.
- Clasificacion: Grupo BIa segun UNE-EN 14411.
- Espesor nominal: 10 mm (habitual).
- Formato y acabado: segun definicion de proyecto (serie y color).

GRESPANIA
CERAMICA

IMAGEN / Image:



FICHA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
(TECHNICAL PROPERTIES SHEET)

REFERENCIA / Code	SURFACE		FECHA: 26 de septiembre de 2023
GRUPO (E%) / Group	Annex G, BIa, GL		Date: 26 September 2023
MEDIDAS NOMINALES (MM) / Nominal measurements (mm)	todos los formatos / all formats		
ESPESOR (MM) / Thickness (mm)	10		
RECTIFICADO / Rectified	SI/Yes		
ABSORCIÓN AGUA / Water absorption	< 0,3 %	UNE-EN ISO 10545-3	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES / Dimensional stability and surface aspect
Normas de referencia UNE-EN ISO 10545-2 (ISO-13006:2018 UNE-EN 14411:2016)

		RESULTADO / Result
DESVIACIÓN LONGITUD Y ANCHURA / Deviations length and width	UNE-EN ISO 10545-2	SI/YES
DESVIACIÓN RECTITUD LADOS (lineta) / Straightness	UNE-EN ISO 10545-2	SI/YES
DESVIACIÓN ORTOGONALIDAD (descuadre) / Rectangularity	UNE-EN ISO 10545-2	SI/YES
DESVIACIÓN PLANIMETRÍA / Surface flatness	UNE-EN ISO 10545-2	SI/YES
DESVIACIÓN ESPESOR / Deviation thickness	UNE-EN ISO 10545-2	SI/YES

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / Mechanical characteristics
Normas de referencia UNE-EN ISO 10545-4-7-11-12 (ISO-13006:2018 UNE-EN 14411:2016)

		RESULTADO / Result	VALORES / Values
RESISTENCIA AL CUARTEO / Resistance to cracking	UNE-EN ISO 10545-11	SI/YES	
RESISTENCIA A CHOQUE TÉRMICO / Resistance to thermal shock	UNE-EN ISO 10545-9	SI/YES	
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN / Modulus of rupture	UNE-EN ISO 10545-4	SI/YES	> 45 N/mm^2
FUERZA DE ROTURA / Breaking strength	UNE-EN ISO 10545-4	SI/YES	> 1300 N
RESISTENCIA AL IMPACTO / Impact resistance (Coef. Restitution)	UNE-EN ISO 10545-5	SI/YES	e = 0,7
RESISTENCIA A LA HELADA / Frost resistance	UNE-EN ISO 10545-12	SI/YES	
		CLASE / Type	
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA / Deep Abrasion resistance	UNE-EN ISO 10545-6	-	
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN (P.E.I.) / Abrasion resistance (PEI method)	UNE-EN ISO 10545-7	IV	
COEFICIENTE DE EXPANSIÓN LINEAL / Coef. of lineal thermal expansion	UNE-EN ISO 10545-8	SI/YES	< 7 x 10^{-6} K^{-1}

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS / Chemical agents resistance (ácidos/acids, bases y productos domésticos de limpieza/bases and home cleaning products) Normas de referencia UNE-EN ISO 10545-13-14:1995 (ISO-13006:2018 UNE-EN 14411:2016)		CLASE / Type
ACIDO CLORHÍDRICO / Hydrochloric acid	UNE-EN ISO 10545-13	GLA
ACIDO CÍTRICO / Citric acid	UNE-EN ISO 10545-13	GLA
HIDRÓXIDO POTÁSICO / Potassium hydroxide	UNE-EN ISO 10545-13	GLA
CLORURO AMÓNICO / Amonium chloride	UNE-EN ISO 10545-13	GA
HIPOCLORITO SÓDICO / Sodium hypochlorite	UNE-EN ISO 10545-13	GA
AGENTE VERDE/ROJO EN ACEITE LIGERO / Green/red agent in light oil	UNE-EN ISO 10545-14	5
SOLUCION DE YODO / Iodine solution	UNE-EN ISO 10545-14	5
ACEITE DE OLIVA / Olive oil	UNE-EN ISO 10545-14	5

COEFICIENTES DE ANTIDESLIZAMIENTO / Slipness coefficient Normas de referencia UNE-EN ISO 12633:2003, DIN-51097, DIN-51130, ASTM C-1028/96	RESULTADO / Result
DIN-51097:1992 (pie descalzo en zonas húmedas / bare foot wet ground)	B
DIN-51130 (rampa / ramp)	R-10
ASTM C1028 96 (coeficiente dinámico de fricción / dynamic coefficient of friction)	Fd>0,6 / Fw>0,6
UNE-41901:2017 EX (péndulo humedo / wet pendulum)	CL 1
PTV BS 7976-2 and BS 13036-4 (pendulum test value British Standard)	-
DCOF ANSI A137.1-2012, (Dynamic Coefficient of Friction)	> 0,42

RESISTENCIA AL FUEGO / Resistant to fire Normas de referencia UNE-EN 13501-1	RESULTADO / Result
	A1

FIRMADO POR / Signed by Lázaro Vicente



LABORATORIO GRESPANIA CASTELLÓN

3.2 Sistema de fijacion mecanica visto (Grapa Vista DGV).

La fijacion del revestimiento se realizara mediante sistema mecanico visto de grapa, en el que las grapas se atornillan a perfil vertical y sujetan la placa mediante lenguetas visibles ubicadas en la junta. Este sistema no requiere ranurado del panel, reduciendo operaciones de mecanizado.

Componentes basicos del sistema DGV:

- Mensulas de sustentacion y mensulas de retencion.
- Perfil vertical (habitualmente perfil en T de aluminio).
- Grapa de arranque y grapa doble (segun posicion de pieza).
- Tornillos autotaladrantes o fijaciones equivalentes para union de grapas y perfiles.
- Sellados puntuales (masillas) donde proceda, sin impedir la ventilacion general.

3.3 Subestructura (perfiles y escuadras).

La subestructura estara formada por perfiles verticales y sus escuadras/mensulas de anclaje al soporte. Se recomienda el empleo de aluminio con proteccion adecuada y elementos de separacion con baja conductividad para minimizar el puente termico. La subestructura se dimensionara en funcion de la modulacion del aplacado, las acciones de viento y el peso del revestimiento, verificando estados limite ultimo y de servicio.

3.4 Aislamiento termico exterior.

Se dispondran paneles de aislamiento termico exterior, preferentemente de lana mineral (MW) segun UNE-EN 13162, colocados de forma continua, a tope y evitando discontinuidades. El espesor se definira en 100 mm con el objetivo energetico y el cumplimiento del CTE DB-HE.

- Fijacion: mecanica mediante espigas con arandela, compatibles con el soporte existente.
- Disposicion: juntas trabadas y sellado de uniones cuando sea necesario para evitar convecciones indeseadas.
- Cortaviento: se recomienda velo negro o lamina cortaviento para evitar erosiones por viento en camara.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.5 Camara de aire ventilada.

La camara de aire se mantendra continua, con un espesor de 20 mm (segun sistema y tolerancias), garantizando entradas de aire en el arranque inferior y salidas en coronacion. Se instalaran mallas o rejillas para impedir el acceso de insectos y aves.

4.- CRITERIOS DE DISENO Y PRESCRIPCIONES DE EJECUCION.

4.1 Dimensionado estructural y acciones.

El sistema se dimensionara para resistir las acciones permanentes (peso propio) y variables (principalmente viento). En rehabilitacion, se recomienda la realizacion de ensayos de arrancamiento de anclajes en el soporte existente para seleccionar el tipo de fijacion y su carga admisible.

- Separacion de mensulas y perfiles: segun calculo y tabla de fabricante, considerando altura de edificio y zona de viento.
- Fijaciones: tornilleria y anclajes de calidad, con proteccion frente a corrosion (inoxidable cuando proceda).
- Comprobacion de deformaciones: limitar flechas para evitar fisuras en juntas o tensiones en placas.

4.2 Modulacion y juntas.

La modulacion del aplacado se definira en planos de alzados, ajustando las juntas a la reticula de perfiles. Se ejecutaran juntas de movimiento cuando proceda (cambios de plano, grandes paños, encuentros con estructura), respetando las prescripciones del sistema y de la placa cerámica para absorber dilataciones termicas.

4.3 Compatibilidad y durabilidad.

Se seleccionaran materiales compatibles para evitar corrosion galvanica (p.ej., contacto aluminio-inox con separadores adecuados). En ambientes agresivos (marino/industrial) se incrementaran requisitos de calidad de anodizado, lacado o inoxidables. La tornilleria sera de acero inoxidable o equivalente conforme a las exigencias del sistema.

4.4 Condiciones de ejecución.

- No ejecutar con temperaturas extremas (aprox. <5 C o >40 C), lluvia o nieve.
- Evitar trabajos con vientos fuertes que comprometan la seguridad o la calidad del montaje.
- Mantener la limpieza del soporte y de los elementos de fijacion para asegurar el correcto funcionamiento.

5.- DETALLES CONSTRUCTIVOS Y PUNTOS SINGULARES.

Los detalles constructivos se definiran en planos de seccion y detalles a escala. A continuacion se describen los puntos singulares mas relevantes y su criterio de resolucion.

5.1 Arranque inferior (zocalo).

- Disponer perfil de arranque y grapa de arranque segun sistema DGV.
- Garantizar entrada de aire a la camara ventilada mediante ranuras o rejillas protegidas.
- Evitar contacto directo del revestimiento con el terreno. Prever separacion respecto a aceras y drenajes.
- En zonas de impacto, considerar material de mayor resistencia o proteccion de zocalo.

5.2 Coronacion superior.

- Resolver la salida de aire de la camara con proteccion frente a entrada de agua de lluvia.
- Incorporar malla antiinsectos/aves.
- Coordinar con remates de cubierta, pretiles o albardillas existentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.3 Huecos (ventanas, puertas, terrazas).

- Asegurar continuidad del aislamiento en jambas y dinteles para minimizar puentes termicos.
- Instalar vierteaguas con goteron y pendiente adecuada.
- Resolver encuentros con carpinterias mediante remates metalicos o piezas especiales, garantizando estanqueidad al agua en el encuentro.
- Prever juntas perimetrales de movimiento entre revestimiento y carpinteria.

5.4 Esquinas y cambios de plano.

- Utilizar perfileria y remates especificos de esquina.
- Mantener continuidad de camara y ventilacion en cambios de plano.
- Controlar alineaciones para evitar resaltos entre paños.

5.5 Juntas de estructurales del edificio.

Las juntas estructurales existentes del edificio se respetaran y se trasladaran al revestimiento exterior, asegurando que el sistema de fachada ventilada no las puentea. Se 36específico perfiles/juntas especificas para permitir movimientos relativos sin 36específico del aplacado.

5.6 Instalaciones en fachada.

Las instalaciones existentes (bajantes, cableado, gas, unidades exteriores de 36específicos36n, etc.) se reordenaran o adaptaran para su compatibilidad con la nueva piel. Se 36spec el uso de separadores, registros y remates 36específicos para asegurar mantenimiento posterior sin desmontajes excesivos.

6.- PROCESO DE EJECUCION EN OBRA.

De forma orientativa, el proceso de ejecucion se desarrollara en las siguientes fases:

1. Replanteo: ejes, niveles, alineaciones y modulos del aplacado.
2. Preparacion del soporte: limpieza, reparaciones y verificacion del estado del ladrillo.
3. Colocacion de mensulas/escuadras: fijacion mecanica y regulacion de planeidad.
4. Montaje de perfiles verticales: aplomado y fijacion segun prescripciones.
5. Colocacion de aislamiento: paneles continuos, fijacion con espigas y tratamiento de juntas.
6. Ejecucion de camara: verificacion de continuidad y elementos antiinsectos en aberturas.
7. Montaje de grapas: grapa de arranque, grapas dobles y fijacion a perfileria.
8. Colocacion de placas: posicionamiento, apoyo, retencion y control de juntas.
9. Remates y puntos singulares: huecos, coronacion, zocalos, esquinas.
10. Limpieza final y proteccion: retirada de residuos, revision general.

7.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA PARA VENTANAS.

Se actuará en la mayoría de los huecos con nuevas carpinterías que tienen las siguientes características según el estudio realización para la perfilería con referencia comercial.

CARPINTERÍA:

Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO.

Características mínimas.

Sección Marco: **76mm.**

Valores de transmitancia térmica. **Uw 0,82 W/m2K.**

Permeabilidad al aire: **CLASE 4.**

Estanqueidad al agua **E1650.**

Resistencia al VIENTO: **C5.**

Aislamiento acústico: **Rw mayor o igual a 44dB.**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Peso máximo por hoja: **130 kg por ventana y 200 kg por puerta.**

MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente.

Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla.

Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación.

CAJA MONOBLOCK de **185mm** SC CURVE. COLOR BLANCO.

Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana **dispondrá de un motor por cada una de las persianas**, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión.

Lamas de Aluminio.

Permeabilidad al Aire: **CLASE 3.**

Estanqueidad al agua **E3000.**

Resistencia al viento **P3 (+3.000 Pa).**

ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: **3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo.**

Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior.

1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.

2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente.

3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.

4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente.

5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.

Peso: 24,20 kg/m2.

Características mínimas a cumplir:

Prestaciones térmicas: **Ug (w/m2.k): 1,1.**

Valores Acústicos **RW (C;Ctr) 36 (-1;-5).**

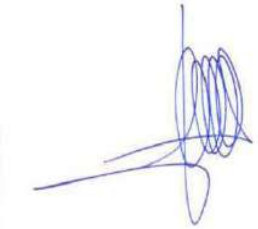
OITC: 29

STC: 36.

Energía solar: Transmisión: **54,5%**

Factor Solar g(%) **60,10**

ETXEBARRI, JULIO de 2026.
La dirección facultativa



Fdo: JON ARTABE VILLACIAN
Arquitecto colegiado COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

III.- FICHAS JUSTIFICATIVAS CT.

FICHAS JUSTIFICATIVAS CTE

CUMPLIMIENTO DEL CTE

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

3.1.- Seguridad estructural (SE):

		Procede	No procede
DB-SE	Seguridad estructural:	X	
SE-AE	Acciones en la edificación	X	
SE-C	Cimentaciones		X
SE-A	Estructuras de acero	X	
SE-F	Estructuras de fábrica		X
SE-M	Estructuras de madera		X

3.2.- Seguridad en caso de incendio (SI):

		Procede	No procede
DB-SI	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	X	
SI 1	Propagación interior	X	
SI 2	Propagación exterior	X	
SI 3	Evacuación de ocupantes	X	
SI 4	Instalaciones de protección contra incendios	X	
SI 5	Intervención de bomberos	X	
SI 6	Resistencia al fuego de la estructura	X	

3.3.- Seguridad de utilización (SU):

		Procede	No procede
DB-SU	Exigencias básicas de seguridad de utilización	X	
SU1	Seguridad frente al riesgo de caídas	X	
SU2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	X	
SU3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	X	
SU4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	X	
SU5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	X	
SU6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento		X
SU7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento		X
SU8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo		X
SU9	Accesibilidad	X	

3.4.- Salubridad (HS):

		Procede	No procede
DB-HS	Exigencias básicas de salubridad	X	
HS1	Protección frente a la humedad	X	
HS2	Eliminación de residuos		X
HS3	Calidad del aire interior	X	
HS4	Suministro de agua		X
HS5	Evacuación de aguas residuales		X
HS6	Protección frente al Radón.	X	

3.5.- Protección frente al ruido (HR):

		Procede	No procede
DB-HR	Exigencias básicas de protección frente el ruido		X

3.6.- Ahorro de energía (HE):

		Procede	No procede
DB-HE	Exigencias básicas de ahorro de energía	X	
HE1	Limitación de demanda energética	X	X
HE2	Rendimiento de las instalaciones térmicas		X
HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación		X
HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria		X
HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica		X
HE6	Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos.		X

HE-4. Se sustituyen las placas solares por geotermia.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

OBJETO, ALCANCE Y CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN.

El presente apartado tiene por objeto justificar el cumplimiento de las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación (CTE) aplicables a la rehabilitación energética de las fachadas de los edificios A y B del Colegio Kukullaga Barandiaran. La intervención mantiene el uso docente, la volumetría y la estructura resistente principal, actuando fundamentalmente sobre la envolvente exterior mediante una nueva fachada ventilada con aislamiento térmico de 100 mm, la sustitución de las carpinterías exteriores, la incorporación de cajones de persiana y persianas motorizadas en los huecos previstos, la ejecución de remates interiores y exteriores y la adaptación de instalaciones y elementos existentes.

Conforme a las mediciones de proyecto, la fachada ventilada se ejecutará sobre una superficie neta aproximada de 602,52 m² en el edificio A y 329,31 m² en el edificio B. Asimismo, se sustituyen las carpinterías definidas en los cuadros de huecos, con una superficie aproximada de desmontaje de 195,98 m² en el edificio A y 86,27 m² en el edificio B. Las nuevas ventanas serán de PVC blanco de 76 mm, con doble junta, acristalamiento laminado y bajo emisivo con cámara de argón, y prestaciones mínimas de proyecto Uw = 0,82 W/m²K, permeabilidad al aire clase 4, estanqueidad E1650 y resistencia al viento C5.

La justificación se realiza de acuerdo con la Parte I del CTE y con los Documentos Básicos vigentes, aplicando a los edificios existentes los criterios de no empeoramiento, proporcionalidad, compatibilidad con el grado de intervención y mayor adecuación posible. La obra no podrá reducir ninguna condición preexistente de seguridad, salubridad, accesibilidad, protección acústica o eficiencia energética. Los elementos sustituidos, incorporados o modificados sustancialmente deberán cumplir las exigencias vigentes que les resulten directamente aplicables.

APARTADO	CRITERIO DE APLICACIÓN
DB-SE	Aplicable a la nueva fachada ventilada, subestructura, fijaciones, anclajes y carpinterías. No se altera la estructura principal.
DB-SI	Aplicable a los elementos de fachada modificados. Especial relevancia de SI 2: propagación exterior y cámara ventilada.
DB-SUA	Aplicable a vidrios, apertura de ventanas, riesgo de caída, impacto, elementos salientes y seguridad de uso.
DB-HS	Aplicable principalmente HS 1, y de forma complementaria HS 3/RITE y HS 5 cuando se afecten ventilación o pluviales.
DB-HR	La reforma parcial está excluida del ámbito obligatorio general del DB-HR, pero se garantiza el no empeoramiento y una mejora acústica.
DB-HE	HE 1 aplicable a los elementos de la envolvente modificados. HE 0 no resulta aplicable si no se renueva conjuntamente la generación térmica.
Decreto 68/2000	Aplicable a las obras de reforma. La intervención no modifica accesos ni itinerarios y deberá mantener las condiciones de accesibilidad existentes.

3.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE).

3.1.1. Ámbito y alcance de la comprobación.

La intervención no modifica el esquema resistente global, no altera la cimentación, los forjados, los pilares ni los elementos principales de cubierta. No obstante, la incorporación de una fachada ventilada implica nuevas acciones permanentes y variables sobre los cerramientos existentes. En consecuencia, deben verificarse el soporte, los anclajes, la subestructura, las fijaciones del revestimiento, los remates y las carpinterías de acuerdo con DB-SE, DB-SE-AE y, según el material empleado, DB-SE-A, DB-SE-F y el Código Estructural.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.1.2. Acciones consideradas.

Las acciones que intervienen en el dimensionado del sistema son: peso propio del revestimiento exterior, subestructura, aislamiento, remates y accesorios; acción del viento, incluyendo presiones y succiones locales en esquinas, bordes, coronaciones y perímetros de huecos; acciones térmicas por dilatación y contracción; deformaciones diferidas y movimientos relativos del soporte; acciones accidentales derivadas de impactos previsibles en el zócalo; y cargas de montaje y mantenimiento.

La acción del viento se determinará mediante la expresión qe = qb · ce · cp, siendo qb la presión dinámica básica, ce el coeficiente de exposición y cp el coeficiente eólico o de presión exterior. Para el ámbito de Bizkaia se adoptará la zona eólica correspondiente del DB-SE-AE y, a efectos del cálculo definitivo, se considerarán la altura real de cada paño, la rugosidad del entorno, la orientación, las zonas de borde y la superficie tributaria de cada fijación. El cálculo del suministrador no podrá limitarse a una presión uniforme, debiendo diferenciar al menos zonas centrales, bordes y esquinas.

ACCIÓN	CRITERIO DE PROYECTO
Peso propio Gk	Valor declarado por el fabricante del sistema completo, incluyendo revestimiento, perfiles, ménsulas, tornillería y remates.
Viento Qk	DB-SE-AE. Presión y succión diferenciadas por orientación, altura, borde, esquina, huecos y área de influencia.
Temperatura	Dilataciones del revestimiento y subestructura; juntas, puntos fijos y deslizantes conforme al sistema.
Montaje/mantenimiento	Cargas temporales y esfuerzos derivados de manipulación, sustitución de piezas y acceso de operarios.
Impacto en zócalo	Resistencia mecánica reforzada en las zonas accesibles del patio y recorridos escolares.

3.1.3. Comprobación de subestructura, fijaciones y soporte.

- Las ménsulas y perfiles se dimensionarán frente a estados límite últimos de resistencia, inestabilidad, arrancamiento, cortante, flexión y fallo de las uniones.
- Las combinaciones de acciones se establecerán conforme a DB-SE, aplicando los coeficientes parciales correspondientes a acciones permanentes y variables.
- La deformación de los perfiles no podrá provocar contacto entre placas, pérdida de juntas, fisuración, vibraciones, ruido, pérdida de planeidad o deterioro de sellados. Se respetarán los límites del sistema certificado y, en ausencia de criterio más restrictivo, una flecha compatible con L/200.
- Los anclajes se dispondrán sobre soporte resistente. No se admitirán fijaciones exclusivamente en revestimientos, enfoscados, hojas no portantes degradadas o juntas de mortero sin caracterización.
- Antes de la ejecución general se realizarán ensayos de extracción o arrancamiento sobre una muestra representativa de cada tipo de soporte y fachada. La carga admisible se obtendrá aplicando el coeficiente de seguridad definido por la evaluación técnica y el fabricante.
- Las ménsulas incorporarán elementos de rotura de puente térmico cuando proceda y permitirán absorber tolerancias de replanteo sin introducir esfuerzos parásitos.
- La subestructura y la tornillería serán compatibles electroquímicamente. Se evitará el contacto directo entre metales que puedan originar corrosión galvánica y se seleccionará la protección frente a corrosión adecuada a la exposición exterior de Bizkaia.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Los puntos fijos transmitirán las acciones gravitatorias y los puntos deslizantes permitirán los movimientos térmicos. Las juntas del revestimiento serán coherentes con el despiece, las tolerancias y el rango de temperatura previsto.

3.1.4. Carpinterías y elementos asociados.

Las carpinterías se fijarán al soporte resistente mediante tornillería y calzos compatibles, evitando que la espuma de poliuretano actúe como elemento resistente. La distancia entre anclajes, la proximidad a esquinas, los refuerzos de perfiles y la capacidad de las hojas se ajustarán a la documentación del fabricante. Las prestaciones mínimas de proyecto —resistencia al viento C5 y estanqueidad E1650— resultan adecuadas para una envolvente expuesta, debiendo acreditarse mediante declaración de prestaciones del conjunto de ventana, incluido el cajón cuando forme parte del hueco.

3.1.5. Control de ejecución y conclusión.

- Replanteo de ejes, cotas, planeidad y juntas antes de perforar el soporte.
- Comprobación de par de apriete, profundidad de empotramiento, limpieza de taladros y distancias a bordes.
- Registro de lotes de anclajes, perfiles, revestimiento y aislamiento.
- Inspección de puntos fijos, puntos deslizantes, juntas, remates y continuidad de la subestructura.
- Prohibición de cortar, taladrar o modificar componentes fuera de las instrucciones del sistema.
- Entrega del cálculo final firmado por técnico competente o validado por la asistencia técnica del fabricante.

Conclusión SE. La actuación es compatible con la estructura existente y no altera su esquema resistente. El cumplimiento de la exigencia básica SE queda condicionado a la verificación específica del soporte, subestructura, anclajes, revestimiento y carpinterías, al control de recepción y ejecución y a la incorporación al expediente de obra de la documentación técnica completa del sistema.

CALCULO DELA PERFILERÍA DE LA FACHADA VENTILADA.

El objeto del presente CALCULO es justificar la resistencia, estabilidad y aptitud al servicio de la perfilería vertical de aluminio prevista para la nueva fachada ventilada de los edificios A y B del Colegio Kukullaga Barandiaran, así como fijar las acciones mínimas que deberán resistir las ménsulas, las grapas y los grupos de anclaje al edificio existente.

La comprobación comprende los perfiles verticales interiores en T, los perfiles terminales en L, la transmisión de las acciones de viento, el peso propio del revestimiento, las deformaciones, los movimientos térmicos y las cargas de cálculo que deben emplearse para seleccionar ménsulas y anclajes. La placa cerámica y sus ensayos de producto quedan vinculados al sistema comercial, aunque se establece la carga mínima por grapa.

DOCUMENTACIÓN DE PARTIDA Y NORMATIVA.

- Planos del proyecto “PLANOS COLEGIO”, especialmente alzados de los edificios A y B y detalles D01 a D04.
- Presupuesto y mediciones, partidas 02A.11 y 02B.11 de instalación de nueva fachada ventilada.
- CTE DB-SE Seguridad estructural, versión oficial vigente.
- CTE DB-SE-AE Acciones en la edificación, apartado 3.3 y Anejo D para la acción del viento.
- UNE-EN 1999-1-1:2007, Eurocódigo 9: Diseño de estructuras de aluminio, con sus modificaciones vigentes.
- Evaluación técnica, Declaración de Prestaciones y documentación del sistema de fachada finalmente seleccionado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Evaluaciones Técnicas Europeas de los anclajes y resultados de los ensayos de extracción efectuados sobre los soportes reales.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA E HIPÓTESIS GEOMÉTRICAS.

El proyecto define un revestimiento de placas de gres porcelánico, con modulación general de 1,20 × 0,60 m, fijado mediante grapas vistas a una subestructura vertical de aluminio. Se prevén perfiles T invertida 100 × 50 × 2 mm en las juntas entre placas y perfiles L 50 × 50 × 2 mm en extremos, ambos de aleación EN AW-6060 T6. Las ménsulas de sustentación se fijan a los cantos de forjado y las ménsulas de retención estabilizan los perfiles frente al viento en puntos intermedios del cerramiento de fábrica.

Parámetro	Valor adoptado
Altura máxima de fachada revestida considerada	9,00 m, valor conservador para la acción del viento
Separación horizontal máxima de perfiles T	1,20 m
Ancho tributario de perfil terminal L	0,60 m
Separación vertical máxima entre apoyos frente al viento	0,60 m
Longitud máxima de cada tramo continuo de perfil	3,00 m
Perfil interior	T 100 × 50 × 2 mm, EN AW-6060 T6
Perfil terminal	L 50 × 50 × 2 mm, EN AW-6060 T6
Espesor de placa porcelánica	10 mm aproximadamente
Vuelo de ménsula de sustentación	160 mm
Vuelo de ménsula de retención	80 mm

Condición esencial: la separación vertical de 0,60 m se incorpora como prescripción de proyecto. No podrá aumentarse salvo que un cálculo específico, basado en las propiedades efectivas certificadas del perfil comercial y de sus uniones, demuestre una resistencia y rigidez equivalentes o superiores.

BASES DE CÁLCULO.

Magnitud	Valor
Periodo de servicio	50 años
Módulo de elasticidad del aluminio, E	70.000 N/mm²
Límite elástico característico mínimo adoptado, f0	140 N/mm²
Coeficiente parcial del aluminio, γM1	1,10
Resistencia de cálculo adoptada, fyd = f0/γM1	127,3 N/mm²
Coeficiente parcial de acción permanente desfavorable, γG	1,35
Coeficiente parcial de acción variable, γQ	1,50
Límite de flecha del perfil	L/200 y, adicionalmente, 3,0 mm
Reducción conservadora de propiedades geométricas	20 % por incertidumbre de geometría local y esbeltez

Las propiedades resistentes definitivas se acreditarán mediante ficha del extrusor. Para evitar que la conclusión dependa de pequeños labios o rigidizadores no representados en los planos, se comprueba una sección geométrica idealizada y se aplica una reducción conservadora del 20 % a la inercia y al módulo resistente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ACCIONES CONSIDERADAS.

Acción del viento.

El emplazamiento se sitúa en Etxebarri (Bizkaia). Se adopta la zona eólica C del mapa del CTE, con presión dinámica básica qb = 0,52 kN/m². El entorno es urbano; para un edificio urbano de baja altura se adopta, de forma conservadora, ce = 2,00. Para el análisis local de perfiles y fijaciones se utiliza la zona de borde A de paramentos verticales y un área de influencia inferior a 1 m², con coeficiente de succión cpe = -1,40.

$$qk = qb \cdot ce \cdot |cpe| = 0{,}52 \cdot 2{,}00 \cdot 1{,}40 = 1{,}456\ kN/m^2$$

Se redondea al alza y se adopta en toda la fachada una presión característica uniforme de succión o presión de:

$$qk = 1{,}50\ kN/m^2 \quad ; \quad qd = 1{,}50 \cdot qk = 2{,}25\ kN/m^2$$

La adopción uniforme de la presión correspondiente a las zonas de borde evita diferenciar áreas centrales y esquinas y proporciona una solución única para ambas edificaciones.

Peso propio

Componente	Carga característica
Placa porcelánica de 10 mm	0,24 kN/m²
Perfilería, grapas, tornillería y remates	0,07 kN/m²
Aislamiento y elementos auxiliares	0,02 kN/m²
Margen de tolerancia y accesorios	0,02 kN/m²
TOTAL ADOPTADO, gk	0,35 kN/m²

MODELO ESTRUCTURAL.

Los perfiles verticales se modelizan como vigas continuas apoyadas lateralmente en las ménsulas. Para la comprobación local se adopta, del lado de la seguridad, cada intervalo entre ménsulas como viga biapoyada de luz 0,60 m. El viento se transforma en carga lineal multiplicando la presión superficial por el ancho tributario del perfil.

Elemento	Ancho tributario	wk viento	wd viento
Perfil T interior	1,20 m	1,80 kN/m	2,70 kN/m
Perfil L terminal	0,60 m	0,90 kN/m	1,35 kN/m

$$MEd = wd \cdot L^2 / 8 \quad ; \quad VEd = wd \cdot L / 2 \quad ; \quad \delta = 5 \cdot wk \cdot L^4 / (384 \cdot E \cdot I)$$

COMPROBACIÓN DEL PERFIL T 100 × 50 × 2 mm.

Se adopta una geometría idealizada desfavorable, formada por un ala de 100 × 2 mm y un alma de 48 × 2 mm, con canto resistente de 50 mm. Esta interpretación es más desfavorable frente al viento que disponer 100 mm de canto. Las propiedades geométricas brutas y reducidas son:

Propiedad	Valor bruto	Valor efectivo adoptado (80 %)
Área, A	296 mm²	296 mm²
Momento de inercia, I	59.039 mm⁴ = 5,904 cm⁴	47.231 mm⁴ = 4,723 cm⁴
Módulo resistente mínimo, W	1.444 mm³ = 1,444 cm³	1.155 mm³ = 1,155 cm³

Comprobación	Resultado	Límite	Utilización
Momento flector de cálculo, MEd	0,1215 kN·m	—	—
Tensión de flexión, MEd/Weff	105,2 N/mm²	127,3 N/mm²	0,83
Cortante de cálculo, VEd	0,810 kN	Muy inferior a la resistencia del alma	Cumple
Flecha característica	0,92 mm	min(L/200; 3 mm) = 3,00 mm	0,31

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Comprobación	Resultado	Límite	Utilización
Axil de cálculo por peso, tramo 3,00 m	1,70 kN	—	—
Tensión axial, NEd/A	5,7 N/mm²	127,3 N/mm²	0,05
Interacción elástica simplificada	110,9 N/mm²	127,3 N/mm²	0,87

Resultado: el perfil T 100 × 50 × 2 mm resulta válido para una separación horizontal máxima de 1,20 m y apoyos laterales cada 0,60 m, siempre que la aleación suministrada acredite f0 ≥ 140 MPa y que el perfil comercial mantenga propiedades efectivas no inferiores a Ieff = 4,72 cm⁴ y Weff = 1,15 cm³.

COMPROBACIÓN DEL PERFIL L 50 × 50 × 2 mm.

El perfil terminal recibe la mitad del ancho tributario del perfil interior. Se idealiza un angular de alas iguales de 50 mm y espesor 2 mm y se aplica igualmente una reducción conservadora del 20 %.

Propiedad	Valor bruto	Valor efectivo adoptado (80 %)
Área, A	196 mm²	196 mm²
Momento de inercia, I	49.078 mm⁴ = 4,908 cm⁴	39.262 mm⁴ = 3,926 cm⁴
Módulo resistente mínimo, W	1.335 mm³ = 1,335 cm³	1.068 mm³ = 1,068 cm³

Comprobación	Resultado	Límite	Utilización
Momento flector de cálculo, MEd	0,0608 kN·m	—	—
Tensión de flexión, MEd/Weff	56,9 N/mm²	127,3 N/mm²	0,45
Cortante de cálculo, VEd	0,405 kN	Muy inferior a la resistencia de la sección	Cumple
Flecha característica	0,55 mm	min(L/200; 3 mm) = 3,00 mm	0,18
Axil de cálculo por peso, tramo 3,00 m	0,85 kN	—	—
Interacción elástica simplificada	61,2 N/mm²	127,3 N/mm²	0,48

Resultado: el perfil L 50 × 50 × 2 mm resulta válido como perfil terminal con ancho tributario máximo de 0,60 m y apoyos laterales cada 0,60 m.

ACCIONES DE CÁLCULO SOBRE MÉNSULAS Y ANCLAJES.

La geometría exacta de las ménsulas no está completamente definida en el proyecto. Por ello se fijan las solicitaciones mínimas que debe acreditar el sistema comercial mediante cálculo, ensayo o evaluación técnica. Una dimensión nominal y un espesor, por sí solos, no permiten verificar una ménsula plegada.

Elemento	Acción horizontal HEd	Acción vertical VEd	Momento por excentricidad
Ménsula intermedia de retención, vuelo 80 mm	1,62 kN	0 kN	0,130 kN·m
Ménsula fija de sustentación, vuelo 160 mm	1,62 kN	1,70 kN	Mw = 0,259 kN·m; Mg = 0,272 kN·m
Ménsula terminal de retención	0,81 kN	0 kN	0,065 kN·m

- Cada perfil tendrá un único punto fijo por tramo continuo, encargado de transmitir el peso propio. Los restantes puntos serán deslizantes y transmitirán únicamente las acciones perpendiculares a fachada.
- Las ménsulas de 3 mm serán piezas plegadas o rigidizadas pertenecientes a un sistema evaluado. No se admitirá considerar como válida una simple pletina o escuadra sin comprobación de resistencia y deformación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- La fijación de las ménsulas de sustentación se realizará al hormigón de los cantos de forjado con un grupo de, al menos, dos anclajes mecánicos o químicos con ETA, en acero inoxidable A4 o protección compatible.
- Las ménsulas de retención sobre fábrica hueca utilizarán dos anclajes con ETA específica para el soporte real, preferentemente sistema químico con tamiz o fijación equivalente. No se considera justificada de forma genérica una única fijación de nylon 8 × 80 mm.
- El cálculo del grupo de anclajes incluirá tracción, cortante, interacción, brazo de palanca, distancias a borde, separación, espesor del soporte y posible fisuración del hormigón.

Ensayos de extracción y criterio de aceptación.

- Se efectuarán ensayos previos diferenciados en canto de forjado de hormigón y en cada tipología de fábrica existente.
- La carga de prueba o arrancamiento se definirá conforme a la ETA y al procedimiento del fabricante. La resistencia de cálculo adoptada nunca superará la obtenida del ensayo dividida por el coeficiente global de seguridad aplicable.
- Como criterio mínimo de proyecto, el grupo de anclaje de una ménsula de retención deberá acreditar una resistencia de cálculo perpendicular a fachada no inferior a 1,62 kN, incluyendo el momento de 0,130 kN·m.
- El grupo de anclaje de una ménsula fija deberá acreditar conjuntamente HEd = 1,62 kN, VEd = 1,70 kN y los momentos indicados. La aprobación se realizará sobre la geometría real de la ménsula y la posición real de los anclajes.

GRAPAS Y TORNILLOS DE FIJACIÓN DE PLACAS.

Para una placa de 1,20 × 0,60 m, el área es 0,72 m² y la acción de viento de cálculo sobre la placa asciende a:

$$F_{d,placa} = 2{,}25 \cdot 0{,}72 = 1{,}62\ kN$$

Con cuatro grapas y un coeficiente de reparto no uniforme de 2,0, la solicitación mínima de cálculo por grapa resulta 0,81 kN. Se adopta como prescripción de proyecto una resistencia de cálculo mínima de 1,00 kN por conjunto grapa-tornillo-perfil frente a la acción perpendicular a fachada. La capacidad definitiva deberá figurar en la evaluación del sistema.

MOVIMIENTOS TÉRMICOS Y DISPOSICIÓN DE PUNTOS FIJOS.

Para perfiles de aluminio lacado oscuro se adopta un salto térmico de cálculo ΔT = 80 °C y un coeficiente de dilatación α = 23 × 10^{-6} 1/°C. Para un tramo de 3,00 m:

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta T = 23 \times 10^{-6} \cdot 3.000 \cdot 80 = 5{,}52\ mm$$

- Longitud continua máxima de perfil: 3,00 m.
- Junta libre mínima entre extremos de perfiles: 10 mm, ajustada a las tolerancias y temperatura de montaje.
- Un único punto fijo por tramo; el resto de uniones a ménsulas serán deslizantes mediante colisos verticales o solución equivalente.
- Los tornillos de puntos deslizantes se apretarán con el par prescrito por el sistema, sin bloquear la dilatación.
- Las juntas de perfiles coincidirán con juntas del revestimiento y no puentearán juntas estructurales del edificio.

DURABILIDAD, COMPATIBILIDAD Y EJECUCIÓN.

- Aluminio EN AW-6060 T6 con certificado de colada o suministro y propiedades mecánicas acreditadas.
- Grapas y tornillería de acero inoxidable A2/A4 o AISI 316L según su función, con aislamiento frente al aluminio cuando exista riesgo de corrosión galvánica.
- Separador térmico resistente y no degradable entre ménsula y soporte, sin disminuir la capacidad de anclaje.
- No se realizarán taladros, recortes o uniones fuera de los definidos por el sistema. Los perfiles dañados, deformados o con pérdida de sección serán rechazados.
- Se comprobará el aplomado, alineación y planeidad de la subestructura antes de colocar las placas. Tolerancia general de aplomado: máximo 2 mm por metro y 5 mm en la altura total del paño, salvo criterio más restrictivo del fabricante.
- Se mantendrán libres la cámara ventilada, los drenajes y las barreras cortafuego. Las ménsulas y perfiles no interrumpirán la continuidad funcional de dichos elementos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

DOCUMENTACIÓN Y CONTROL EXIGIBLE ANTES DEL MONTAJE.

- Plano de replanteo y despiece de cada fachada, con identificación de perfiles T y L, ménsulas fijas, ménsulas deslizantes, juntas de perfiles, juntas estructurales y barreras cortafuego.
- Ficha de sección de cada perfil, con A, I, W, aleación, temple, espesor nominal y tolerancias.
- Cálculo o ficha de resistencia de cada tipo de ménsula para las acciones indicadas en este anejo.
- ETA y Declaración de Prestaciones de todos los anclajes; plano de posición, diámetro, profundidad, separación y distancias a borde.
- Resultados de los ensayos de extracción sobre el soporte real y acta de aceptación por la Dirección Facultativa.
- Evaluación técnica del sistema completo, incluyendo placas, grapas, perfiles, tornillos, resistencia al viento y reacción al fuego en condición final de uso.
- Registro de pares de apriete, lotes de materiales e inspección de puntos fijos y deslizantes.

CONCLUSIONES Y PRESCRIPCIONES DE PROYECTO

N.º	Prescripción	Resultado
1	Presión de viento característica de proyecto	1,50 kN/m² en toda la fachada.
2	Presión de viento de cálculo	2,25 kN/m².
3	Modulación horizontal máxima de perfiles T	1,20 m.
4	Separación vertical máxima entre ménsulas	0,60 m, tanto en zonas centrales como en bordes.
5	Perfil T 100 × 50 × 2 mm	Cumple con la geometría conservadora comprobada y apoyos cada 0,60 m.
6	Perfil L 50 × 50 × 2 mm	Cumple como terminal con ancho tributario de 0,60 m y apoyos cada 0,60 m.
7	Longitud máxima de perfil continuo	3,00 m, con junta mínima de 10 mm.
8	Puntos fijos	Uno por tramo de perfil, anclado al canto de forjado.
9	Ménsula intermedia	Debe resistir HEd = 1,62 kN y MEd = 0,130 kN·m.
10	Ménsula fija	Debe resistir HEd = 1,62 kN, VEd = 1,70 kN y momentos de 0,259 y 0,272 kN·m.
11	Grapa y tornillo	Resistencia de cálculo mínima 1,00 kN por conjunto frente al viento.
12	Anclajes	Selección mediante ETA y ensayos sobre soporte real; no se valida genéricamente un único taco de nylon 8 × 80 mm.
13	Optimización posterior	Solo podrá aumentarse la separación de ménsulas mediante cálculo específico y aprobación expresa de la Dirección Facultativa.

Conclusión final. Con las condiciones anteriores queda definida y comprobada a nivel de proyecto de ejecución la perfilería de la fachada ventilada. La solución deja de depender de un cálculo básico posterior a la adjudicación: el **contratista deberá limitarse a acreditar que el sistema comercial ofertado cumple las acciones, separaciones, propiedades y resistencias mínimas establecidas, aportando los planos de taller y la verificación de anclajes sobre el soporte real.**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.2.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).

3.2.1. Criterios de aplicación en edificio existente.

Se mantiene el uso docente, la ocupación, la distribución interior, los sectores de incendio, los recorridos de evacuación y las instalaciones de protección existentes. De acuerdo con los criterios de aplicación del DB-SI en reformas, sus exigencias se aplican a los elementos modificados siempre que supongan una mayor adecuación, sin que la obra pueda menoscabar las condiciones preexistentes. El aspecto determinante de la intervención es la propagación exterior por la nueva fachada ventilada.

3.2.2. SI 1. Propagación interior.

- No se modifican las condiciones de compartimentación ni los elementos separadores de sectores de incendio.
- Los pasos de nuevas canalizaciones eléctricas de persianas o instalaciones a través de elementos con exigencia de resistencia al fuego se sellarán con sistemas de prestaciones equivalentes al elemento atravesado.
- No se introducirán revestimientos interiores que reduzcan la clasificación de reacción al fuego exigible en pasillos, escaleras, aulas u otras zonas ocupables.
- Los trasdosados de placa de yeso laminado en remates de ventanas se ejecutarán con materiales clasificados y sin dejar huecos que comuniquen verticalmente plantas o sectores.

3.2.3. SI 2. Propagación exterior.

La fachada ventilada ocupa más del 10 % de la superficie de los paños afectados. El sistema completo deberá acreditar su clasificación de reacción al fuego en condición final de uso, incluyendo revestimiento, fijaciones, capas interiores, aislamiento y membranas que no queden protegidas por un elemento EI 30. Dado el uso docente y el carácter accesible de las fachadas desde patios y recorridos exteriores, se adopta un criterio prestacional más exigente que el mínimo reglamentario.

ELEMENTO	PRESCRIPCIÓN MÍNIMA
Sistema completo de fachada	Clasificación mínima de proyecto B-s3,d0 en toda la altura, o superior.
Aislamiento en cámara ventilada	Producto no combustible, preferentemente lana mineral A1 o A2-s1,d0; nunca inferior a lo exigido por SI 2.
Zócalo accesible, primeros 3,50 m	Sistema y componentes de la cámara al menos B-s3,d0.
Membranas y láminas	Clasificación compatible con la evaluación del sistema completo y colocación según condición final ensayada.
Barreras en cámara	Barreras E 30 o solución equivalente en continuidad con forjados separadores de sectores, cuando proceda.
Revestimiento exterior	Producto y sistema con clasificación acreditada; fijación mecánica que evite desprendimientos durante el incendio.

Se limitará el desarrollo vertical de la cámara mediante barreras cortafuego en las líneas en las que los forjados separen sectores de incendio y en aquellos puntos que determine la evaluación técnica. Las barreras no impedirán el drenaje ordinario de la cámara y se colocarán de acuerdo con el sistema ensayado. En encuentros entre sectores, zonas de riesgo especial y plantas superiores se mantendrán las franjas resistentes al fuego que resulten exigibles.

Los remates de jambas, dinteles y alféizares se diseñarán evitando la entrada directa de llama a la cámara. Los perfiles, sellados, dinteles y piezas de cierre mantendrán la geometría prevista por el sistema y no se sustituirán por soluciones improvisadas. En el arranque se dispondrá protección frente a impactos y acceso de objetos sin utilizar materiales combustibles no contemplados en la clasificación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.2.4. SI 3, SI 4, SI 5 y SI 6.

SECCIÓN	JUSTIFICACIÓN
SI 3 Evacuación	No se modifica ocupación, número de salidas, recorridos ni anchuras. Andamios y acopios no podrán obstaculizar las salidas durante la obra.
SI 4 Instalaciones PCI	Se mantendrán operativas y accesibles. Cualquier detector, pulsador, sirena, BIE, extintor o señal afectado se desmontará y repondrá sin pérdida de cobertura.
SI 5 Bomberos	La fachada y los medios auxiliares no anularán huecos de acceso ni las condiciones de aproximación y entorno. Los trabajos se coordinarán con el plan de emergencia del centro.
SI 6 Resistencia estructural	No se interviene sobre la estructura principal. La subestructura de fachada es un elemento secundario y deberá mantener estabilidad suficiente para no producir riesgo de caída prematura.

3.2.5.- ESTUDIO de COLOCACIÓN Y MEDICIÓN DE:

BARRERAS CORTAFUEGOS EN FACHADA VENTILADA

Se estudia la ubicación, tipología, prestaciones, condiciones de instalación y medición de las barreras cortafuegos de la cámara de la fachada ventilada proyectada en los **edificios A y B** del **Colegio Kukullaga Barandiaran.**

Se tiene que disponer de barreras en los **forjados y alrededor de los huecos** (ventanas).

La solución deberá coordinarse con la sectorización real del centro, la configuración definitiva de la cámara, la documentación de ensayo del sistema seleccionado y los planos de taller aprobados por la Dirección Facultativa.

CRITERIO NORMATIVO DE APLICACIÓN. El DB-SI 2 del Código Técnico de la Edificación no exige colocar automáticamente barreras cortafuegos en todos los forjados, en todas las plantas ni alrededor de todas las ventanas de una fachada ventilada.

La exigencia principal **consiste en limitar el desarrollo vertical de la cámara ventilada cuando esta atraviese la línea de un forjado resistente al fuego que separe sectores de incendio.** El DB-SI admite como solución una barrera con clasificación mínima E 30, siempre que su disposición y campo de aplicación sean adecuados a la configuración real de la fachada.

Por tanto, la posición obligatoria de las barreras debe deducirse de la sectorización real del edificio y no exclusivamente de la existencia física de un forjado.

Además, para la solución de fachada deben comprobarse la reacción al fuego del sistema completo, la clasificación del aislamiento y de las membranas, y las condiciones particulares de las zonas accesibles al público. Como criterio de proyecto se propone mantener una clasificación mínima B-s3,d0 para el sistema completo y aislamiento de lana mineral A1 o A2-s1,d0.

SITUACIÓN DE LOS EDIFICIOS A Y B.

Los edificios **A** y **B** disponen de **planta baja y planta primera**. La documentación del proyecto indica que se mantienen el uso docente, la ocupación, la distribución interior y los sectores de incendio existentes.

No se considera sectores distintos. La barrera horizontal se adopta como mejora voluntaria, ya que ambas plantas pertenecen al mismo sector. Por lo tanto en el FORJADO entre planta baja y planta primera actúa como elemento separador entre sectores distintos.

Si cada edificio constituye un único sector de incendio que comprende las dos plantas, el DB-SI **no obliga a instalar una barrera E 30 en el forjado intermedio** únicamente por existir un cambio de planta. No obstante, por tratarse de un centro docente y por la continuidad vertical de la cámara, se recomienda mantener una barrera horizontal en dicho nivel como mejora prestacional del proyecto.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

SOLUCIÓN PROPUESTA PARA EL PROYECTO.

4.1. Barrera horizontal en el forjado entre planta baja y planta primera

Se propone colocar una barrera horizontal continua en coincidencia con el canto del forjado situado entre planta baja y planta primera de ambos edificios, incluso cuando dicho forjado no se confirme como separador de sectores, considerándola una mejora voluntaria de seguridad.

La medida limita el efecto chimenea de la cámara, **reduce la propagación de un incendio** desde una ventana de planta baja hacia la planta superior y **resulta coherente con el uso docente y la presencia de menores.**

Ubicación y continuidad:

- Horizontalmente, coincidiendo con la cota del canto del forjado intermedio.
- En todos los paños en los que exista cámara ventilada continua.
- Anclada al soporte resistente existente, nunca a las placas cerámicas.
- Continua en esquinas, cambios de dirección y encuentros con otros paños.
- Resuelta alrededor de ménsulas, perfiles y elementos que atraviesen su trazado.
- Sin impedir el drenaje ordinario de la cámara ni generar bolsas de agua.

Prestación y tipología:

- Clasificación mínima reglamentaria: E 30, cuando actúe como barrera en continuidad con un elemento separador de sectores.
- Prestación recomendada para el proyecto: EI 60 o superior, siempre que esté acreditada para la cámara, soporte y revestimiento reales.
- Barrera horizontal de estado abierto, con núcleo de lana mineral y banda intumescente.
- Apta para fachada ventilada y drenada.
- Dimensionada según el hueco libre máximo de la cámara y no únicamente según su valor mínimo nominal.

4.2. Barreras verticales

Las barreras verticales no deben colocarse indiscriminadamente. Se dispondrán únicamente donde una pared resistente al fuego que separe sectores de incendio, o que delimite un local de riesgo especial, llegue hasta la fachada ventilada.

Su trazado coincidirá con la prolongación exacta de la pared sectorizadora y deberá impedir que el fuego y el humo rodeen lateralmente el elemento separador por el interior de la cámara.

Condiciones de colocación:

- Desde la barrera horizontal inferior hasta la barrera horizontal superior o hasta el cierre completo de la cámara.
- En toda la profundidad de la cámara.
- Sin pasos laterales detrás de perfiles, ménsulas, remates o instalaciones.
- Ancladas al soporte resistente.
- En continuidad con las barreras horizontales en todos los cruces.
- Mediante barrera vertical de estado cerrado o relleno completo de lana mineral, con clasificación mínima E 30 o la prestación que corresponda al elemento sectorizador.

4.3. Tratamiento de la cocina del edificio B

La cocina debe comprobarse antes de cerrar el plano de barreras, ya que su clasificación como local de riesgo especial depende, entre otros aspectos, de la potencia instalada de los aparatos susceptibles de producir ignición.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Potencia instalada considerada	Clasificación inicial orientativa
Hasta 20 kW	No se clasifica por potencia
Más de 20 kW y hasta 30 kW	Riesgo bajo
Más de 30 kW y hasta 50 kW	Riesgo medio
Más de 50 kW	Riesgo alto, con las particularidades reglamentarias aplicables

Si la cocina constituye un local de riesgo especial y sus cerramientos llegan a fachada, se colocarán:

- Barreras verticales en las paredes laterales de compartimentación que intersecten la cámara.
- Barrera horizontal en coincidencia con el techo del local cuando la cámara continúe hacia arriba.
- Sellado resistente al fuego de conductos, canalizaciones y penetraciones.
- Solución específica para el conducto de extracción cuando discurra por la fachada o atraviese elementos compartimentadores.

TRATAMIENTO DE LOS HUECOS DE VENTANA.

5.1. Solución ordinaria recomendada.

En todos los huecos se ejecutarán, como mínimo:

- Jambas, dinteles y alféizares con materiales no combustibles o incluidos en la clasificación del sistema.
- Cierre geométrico que dificulte la entrada directa de llama a la cámara.
- Impermeabilización perimetral continua.
- Continuidad del aislamiento térmico.
- Vierteaguas con pendiente, goterón y evacuación hacia el exterior.
- Sellados compatibles con la carpintería y con la solución de fachada.
- Remates que no reduzcan la ventilación ni obstruyan los drenajes previstos.

5.2. Mejora voluntaria alrededor de huecos.

Si se decide elevar el nivel de seguridad del proyecto, puede proyectarse una barrera horizontal intumescente sobre el dintel, barreras verticales cerradas en las jambas y cierre inferior no combustible con drenaje. Esta solución solo debe incorporarse si queda expresamente justificada, detallada, ensayada y medida. **Se va a ejecutar en el caso del perímetro de las ventanas de la cocina.**

COMPROBACIÓN DE LAS MEDICIONES ACTUALES.

6.1. Edificio A. Las longitudes utilizadas en otras partidas del presupuesto permiten estimar el perímetro aproximado del edificio A en:

Fachada Este	47,30 m
Fachada Oeste	47,30 m
Fachada Norte	17,72 m
Fachada Sur	17,72 m
Perímetro aproximado	**130,04 m**

6.2. Edificio B

Las longitudes parciales utilizadas en el presupuesto permiten estimar el perímetro aproximado del edificio B en:

Tramo 1	17,31 m
Tramo 2	10,98 m
Tramo 3	9,63 m
Tramo 4	10,68 m
Tramo 5	17,86 m
Perímetro aproximado	**66,46 m**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

BARRERA HORIZONTAL, VERTICALES EN SECTORIZACIONES Y HUECOS DE COCINA.

De acuerdo con los perímetros de huecos empleados en el proyecto, la longitud aproximada de barreras alrededor de ventanas sería:

CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN.

8.1. Dimensión real de la cámara

La barrera se seleccionará según el hueco libre máximo real entre la cara del aislamiento y la cara interior del revestimiento. No es suficiente indicar únicamente una cámara mínima. El producto deberá estar ensayado para el intervalo de cámara, soporte, revestimiento, orientación y configuración que se ejecuten en obra.

Si el sistema comercial tomado como referencia limita el hueco abierto a 25 mm, no podrá utilizarse cuando el hueco real sea superior. En tal caso deberá adoptarse un modelo apto para una abertura mayor o modificarse la geometría de la subestructura.

8.2. Fijación y continuidad

- Fijación mecánica al soporte resistente mediante elementos no combustibles.
- Prohibición de confiar la estabilidad exclusivamente a adhesivos.
- Continuidad en juntas, encuentros y cambios de dirección.
- Resolución documentada del paso de ménsulas, perfiles y fijaciones.
- Ausencia de huecos no autorizados entre piezas.
- Banda intumescente orientada hacia la superficie definida en el ensayo.
- Compatibilidad con la lana mineral, membranas, aluminio y placa cerámica.
- Mantenimiento de la ventilación y del drenaje en situación normal.
- Inspección y reportaje fotográfico antes de ocultar la cámara.

8.3. Documentación exigible al sistema

- Ficha técnica del fabricante.
- Informe de ensayo y clasificación de resistencia al fuego.
- Campo de aplicación directa o extendida.
- Dimensión máxima de cámara admisible.
- Tipo de soporte y revestimiento ensayados.
- Tipo, material y separación de fijaciones.
- Detalles de juntas, esquinas, cruces y penetraciones.
- Instrucciones de almacenamiento e instalación.
- Identificación y trazabilidad de los lotes suministrados.
- Declaración expresa de compatibilidad con la solución final de fachada.

Conclusión: SI. La reforma mantiene las condiciones de evacuación, compartimentación, intervención y resistencia estructural preexistentes. La nueva fachada se proyecta con materiales de baja o nula combustibilidad, clasificación mínima B-s3,d0 del sistema completo, aislamiento A1/A2 y sectorización de la cámara cuando corresponda, limitando la propagación exterior del incendio.

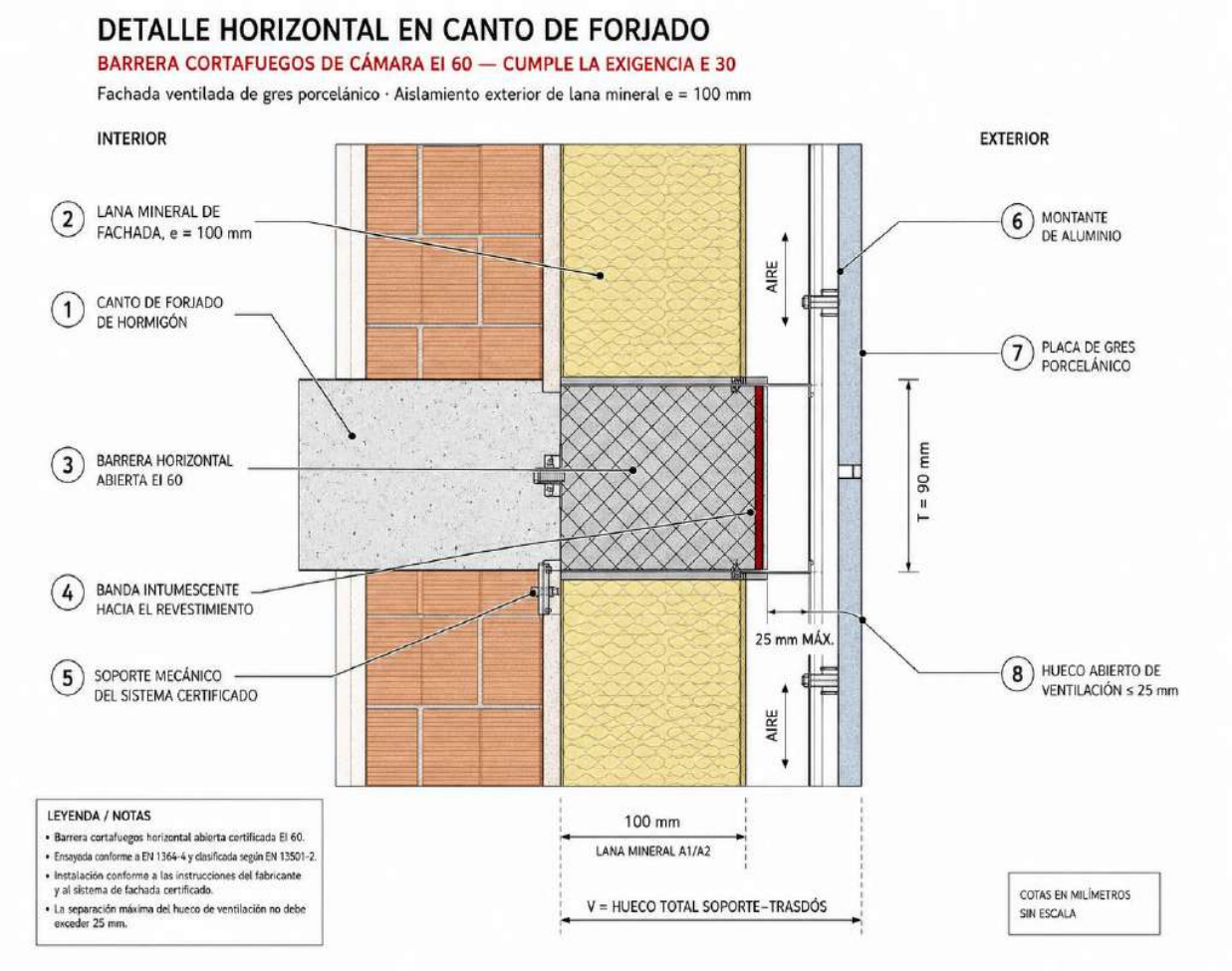
SOLUCION ADOPTADA.

- Barrera horizontal abierta tipo **Siderise RH25-90/60 o equivalente**.
- Espesor vertical de la barrera: **90 mm**.
- Prestación acreditada de referencia: **E 90 / I 60**.
- Hueco abierto frente a la banda intumescente: **25 mm máximo**.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Profundidad de la barrera: W = V − 25 mm, siendo V la distancia real entre el soporte y el trasdós del gres.
- Barrera fijada mecánicamente al canto de forjado o soporte resistente.
- Tres soportes por pieza de 1,20 m, aproximadamente cada 400 mm, según el sistema certificado.
- Banda intumescente orientada hacia el trasdós del revestimiento.
- Cara exterior de la barrera enrasada o ligeramente adelantada respecto de la lana mineral.
- Continuidad completa en todo el canto del forjado, sin huecos en juntas, esquinas o encuentros.

El DB-SI exige limitar el desarrollo vertical de la cámara cuando el forjado resistente al fuego separe sectores de incendio y considera válida la colocación de barreras **E 30**.



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.3.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU).

3.3.1. SUA 1. Riesgo de caídas.

La actuación no modifica escaleras, rampas, pavimentos, desniveles ni barreras de protección de los recorridos interiores. La sustitución de ventanas se realizará manteniendo la altura de antepechos y protecciones existentes. Cuando un hueco practicable esté situado sobre un desnivel con riesgo de caída, la apertura se limitará mediante herrajes, manillas con llave, bloqueos o dispositivos equivalentes, sin confiar la seguridad a instrucciones de uso.

Las manillas previstas incorporan llave y maniobra lógica que permite la posición oscilobatiente de ventilación e impide pasar a la apertura practicable completa sin un desbloqueo adicional. En un centro docente, las llaves quedarán bajo custodia del personal autorizado. Los dispositivos de limitación se consideran parte permanente de la carpintería y no podrán retirarse durante el uso ordinario.

3.3.2. SUA 2. Riesgo de impacto y atrapamiento.

Los vidrios situados en áreas con riesgo de impacto deberán disponer de clasificación conforme a UNE-EN 12600 adecuada a la diferencia de cota existente. Se consideran áreas de riesgo, en puertas, la zona comprendida desde el suelo hasta 1,50 m y 0,30 m a cada lado; y, en paños fijos, la zona comprendida desde el suelo hasta 0,90 m. El acristalamiento laminado 3+3 previsto aporta retención de fragmentos, pero su aptitud se acreditará mediante la clasificación de seguridad declarada para el vidrio realmente suministrado.

SITUACIÓN	CRITERIO
Paños sin desnivel significativo (< 0,55 m)	Vidrio de seguridad con clasificación compatible; como criterio de proyecto, mínimo 2B2 en áreas de impacto.
Paños con desnivel entre 0,55 y 12 m	Vidrio laminado de seguridad, como criterio de proyecto 1B1 o prestación equivalente según posición y composición.
Puertas o grandes paños transparentes	Señalización visual contrastada cuando puedan resultar insuficientemente perceptibles.
Ventanal fijo B07	Comprobación específica de seguridad, dimensionado, apoyo, sellado estructural si procede y señalización perceptible.

- Las hojas no invadirán zonas de circulación de forma peligrosa ni generarán aristas o salientes accesibles.
- Los perfiles, vierteaguas y remates situados sobre zonas de paso no tendrán bordes cortantes ni elementos fijos por debajo de 2,20 m que generen riesgo de impacto.
- Las persianas motorizadas dispondrán de finales de carrera, mecanismos compatibles y accionamiento que evite esfuerzos anómalos. La reparación será realizada por personal cualificado.
- No se instalarán cables, cajas, bajantes o soportes sobresalientes en zonas de circulación sin protección o señalización.

3.3.3. Limpieza, mantenimiento y uso seguro.

La limpieza exterior de vidrios y fachada se realizará desde medios auxiliares seguros, plataformas elevadoras o sistemas específicamente previstos, sin que los usuarios deban asomarse al exterior. Los elementos desmontables para mantenimiento deberán contar con procedimiento de trabajo y protección frente a caída. El manual de mantenimiento incluirá la revisión de limitadores, herrajes, fijaciones, sellados, motores y piezas de fachada.

Conclusión SUA. La actuación no empeora las condiciones de circulación y protección existentes. Las nuevas ventanas, vidrios, persianas, remates y elementos exteriores se diseñan para limitar los riesgos de caída, impacto, atrapamiento y uso indebido, con especial consideración al uso por menores.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.4.- SALUBRIDAD (HS).

3.4.1. HS 1. Protección frente a la humedad.

La fachada rehabilitada debe impedir la penetración de agua de lluvia y permitir la evacuación del agua que pueda atravesar el revestimiento exterior. Para el emplazamiento en Bizkaia y el entorno urbano del edificio se adopta, con carácter conservador, un grado de impermeabilidad de proyecto 4. La solución de fachada ventilada proporciona una barrera exterior frente a la lluvia, una cámara drenada y ventilada, aislamiento continuo y el cerramiento existente como soporte y hoja interior.

CAPA / FUNCIÓN	CONDICIÓN TÉCNICA
Revestimiento exterior	Primera pantalla frente a lluvia, resistente a heladas, impactos, radiación UV y agentes atmosféricos.
Juntas abiertas/controladas	Geometría y anchura conforme al sistema; impiden entrada directa y permiten ventilación y movimientos.
Cámara ventilada y drenada	Continuidad vertical, entradas y salidas protegidas, evacuación libre del agua y ausencia de obstrucciones.
Aislamiento térmico	Panel hidrofugado o no hidrófilo, fijado mecánicamente, continuo y protegido frente a exposición prolongada.
Soporte existente	Limpio, estable, reparado y con fisuras, juntas y penetraciones tratadas antes del montaje.

3.4.2. Resolución de puntos singulares.

- Arranque: perfil o pieza de cierre con goterón, drenaje, protección frente a roedores e insectos y cota suficiente respecto al pavimento. El zócalo será resistente a impactos y salpicaduras.
- Coronación: remate continuo y estanco que impida la entrada de agua por la parte superior y permita la salida de aire de la cámara sin entrada de aves.
- Huecos: jambas, dinteles y alféizares con piezas de remate, pendientes hacia el exterior, goterones y sellado elástico compatible con PVC y revestimiento.
- Vierteaguas: vuelo suficiente, pendiente exterior, goterón separado del plano de fachada y continuidad bajo las jambas.
- Juntas estructurales: se mantendrán en el nuevo revestimiento y subestructura, sin puentearlas rígidamente.
- Encuentros con aleros, marquesinas y cubiertas: baberos y remates metálicos continuos, con solapes y sellados durables.
- Penetraciones: pasatubos, cajas, luminarias, cableado y soportes se sellarán con manguitos o soluciones específicas; no se confiará la estanqueidad únicamente a cordones superficiales.
- Bajantes: recolocación con nuevas abrazaderas adaptadas al espesor, uniones estancas y descarga conectada a la red; prohibido verter sobre el zócalo.
- Cámara: no se rellenará con mortero, espumas o residuos; se mantendrá libre en toda su sección útil para drenaje y ventilación.

3.4.3. Estanqueidad de carpinterías.

Las ventanas tendrán estanqueidad mínima E1650 y el cajón de persiana E3000 según las prestaciones prescritas. La junta entre marco y obra se resolverá por capas: sellado exterior resistente a lluvia y permeable al vapor cuando proceda; aislamiento térmico y acústico central; y sellado interior estanco al aire. La espuma de poliuretano se protegerá de la radiación solar y la humedad y no quedará vista.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.4.4. HS 3, HS 5 y condiciones higrotérmicas.

El DB-HS 3 no regula directamente la ventilación de las aulas de uso docente, que se justifica mediante el RITE. Sin embargo, la elevada estanqueidad de las nuevas carpinterías obliga a mantener operativos los sistemas de ventilación existentes y a no considerar la infiltración accidental como ventilación. Cualquier rejilla o toma de aire afectada por la fachada se prolongará y repondrá conservando sección, accesibilidad y prestaciones.

Cuando la obra afecte a canalones, bajantes o conexiones de pluviales, se mantendrá la capacidad hidráulica y la continuidad de la instalación conforme a HS 5. La comprobación de condensaciones superficiales e intersticiales se integra en DB-HE 1. El aislamiento continuo por el exterior reduce la temperatura crítica de puentes térmicos y el riesgo de condensación, siempre que se mantenga la continuidad en jambas, dinteles, frentes de forjado y encuentros.

Conclusión HS. La fachada ventilada, los remates de huecos, los sellados y la adecuación de pluviales proporcionan una solución de alta resistencia frente a la lluvia, drenada, ventilada y mantenible, sin reducir las condiciones de ventilación ni introducir riesgos higrotérmicos.

COMPROBACIÓN DE LA VENTILACIÓN NATURAL DE LAS AULAS CON LAS NUEVAS VENTANAS.

Condiciones de los centros docentes.

El artículo 3.2.c del Real Decreto 132/2010 exige que los espacios en los que se desarrolle la práctica docente dispongan de ventilación e iluminación natural y directa desde el exterior. Las aulas del proyecto disponen de ventanas practicables comunicadas directamente con el exterior, por lo que satisfacen esta condición básica. Para educación infantil y primaria, el Real Decreto 132/2010 establece un máximo ordinario de 25 alumnos por unidad escolar. Para la presente comprobación se adopta conservadoramente una ocupación de 25 alumnos y una persona docente, resultando una ocupación de cálculo de 26 personas por aula.

Calidad del aire interior.

El Documento Básico DB-HS 3 no establece para las aulas una proporción mínima entre superficie practicable y superficie útil. En los edificios de uso distinto del residencial, las condiciones de calidad del aire interior de los locales se justifican mediante el RITE. Por tanto, no resulta correcto aplicar a las aulas la regla de superficie practicable igual a 1/20 de la superficie útil, propia del ámbito residencial regulado por HS 3. El RITE clasifica las aulas de enseñanza como locales IDA 2, aire interior de buena calidad, y establece mediante el método indirecto un caudal mínimo de aire exterior de 12,5 litros por segundo y persona.

$$Q_{mín} = 26 \times 12{,}5 = 325\ l/s = 1.170\ m^3/h$$

Para cualquier ocupación real distinta se utilizará la expresión general:

$$Q_{mín} = 45 \times N\ [m^3/h]$$

CARACTERÍSTICAS DE LAS NUEVAS VENTANAS.

Las ventanas proyectadas son de PVC con permeabilidad al aire CLASE 4, hojas practicables u oscilobatientes y paños fijos según cada tipología. La clase 4 reduce considerablemente las infiltraciones cuando las hojas están cerradas, por lo que dichas infiltraciones no pueden contabilizarse como ventilación de las aulas. Las manillas dispondrán de llave y maniobra lógica. En su utilización normal permitirán la posición oscilobatiente, mientras que la apertura practicable completa quedará reservada al personal autorizado. Esta condición deberá compatibilizar la seguridad infantil con la ventilación intensiva de los recintos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

SUPERFICIE GEOMÉTRICA PRACTICABLE DE LAS VENTANAS.

Se adopta como superficie geométrica máxima de ventilación la suma de las dimensiones de las hojas practicables representadas en los planos de carpintería. Esta superficie corresponde a las hojas completamente abiertas y no equivale al área libre efectiva en posición oscilobatiente, que deberá ser facilitada por el fabricante en función del ángulo de apertura, separación superior y geometría de los herrajes.

TIPO	CONFIGURACIÓN PRACTICABLE	SUPERFICIE MÁXIMA
V01 / B01	2 hojas de 0,88 × 1,52 m	2,675 m²
V02	2 hojas de 0,88 × 0,81 m	1,426 m²
V03	2 hojas de 0,85 × 1,55 m	2,635 m²
V06_01 / V06_02	1 hoja de 0,90 × 1,52 m	1,368 m²
V07_01 / V07_02	1 hoja de 1,00 × 1,52 m	1,520 m²
B02 / B04	1 hoja de 0,90 × 1,52 m	1,368 m²
B03	1 hoja de 0,95 × 1,52 m	1,444 m²
B05	2 hojas de 0,90 × 1,52 m	2,736 m²
B06	3 hojas, anchura total 2,25 × 0,90 m	2,025 m²

5. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA VENTILACIÓN NATURAL.

El caudal instantáneo que puede atravesar una abertura puede expresarse de forma simplificada mediante la relación entre el área libre efectiva y la velocidad media del aire a través de dicha abertura.

$$Q = 3.600 \times A_{ef} \times v_m \quad [m^3/h]$$

Si se conoce el caudal mínimo requerido, la velocidad media necesaria se obtiene mediante:

$$v_{mín} = Q_{mín} / (3.600 \times A_{ef})$$

Donde Q es el caudal de aire exterior en m³/h, Aef es el área libre efectiva de las aberturas en m² y vm es la velocidad media efectiva del aire en m/s.

Este cálculo permite valorar la capacidad geométrica de las ventanas, pero no constituye por sí solo una predicción del caudal real. La ventilación natural depende de la velocidad y dirección del viento, los coeficientes de presión de las fachadas, la diferencia de temperatura interior-exterior, la altura de las aberturas, el grado de apertura, el recorrido de transferencia y la existencia o no de ventilación cruzada.

La comprobación prestacional completa podrá realizarse conforme a la UNE-EN 16798-7:2019, mediante un modelo de cálculo de los caudales de ventilación e infiltración en edificios.

CAPACIDAD DE VENTILACIÓN DE CADA TIPOLOGÍA

Para un aula con una ocupación de 26 personas y un caudal mínimo de 1.170 m³/h, la velocidad media que tendría que atravesar las aberturas completamente practicables es la indicada en la tabla siguiente:

VENTANAS DISPONIBLES	ÁREA PRACTICABLE	VELOCIDAD NECESARIA
Una V01 o B01	2,675 m²	0,121 m/s
Dos V01 o B01	5,350 m²	0,061 m/s
Una V02	1,426 m²	0,228 m/s
Una V03	2,635 m²	0,123 m/s
Una V06	1,368 m²	0,238 m/s
Una V07	1,520 m²	0,214 m/s
Una B03	1,444 m²	0,225 m/s

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

VENTANAS DISPONIBLES	ÁREA PRACTICABLE	VELOCIDAD NECESARIA
Una B05	2,736 m²	0,119 m/s
Una B06	2,025 m²	0,160 m/s

Los resultados muestran que, con las hojas completamente abiertas, las superficies proyectadas presentan una capacidad geométrica elevada. Las aulas dotadas de dos ventanas V01 únicamente necesitarían una velocidad media de paso del aire de aproximadamente 0,061 m/s para alcanzar el caudal IDA 2 correspondiente a 26 personas.

COMPROBACIÓN DE LAS AULAS DEL EDIFICIO A. PLANTA PRIMERA.

Según el plano de distribución y los identificadores de las carpinterías, las aulas de la planta primera presentan las configuraciones siguientes:

AULA SEGÚN POSICIÓN	VENTANAS	SUPERFICIE	VELOCIDAD	VALORACIÓN
A-P1-01, ala inferior izquierda	V01_01 + V01_02	**5,350 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-02, ala inferior centro-izquierda	V01_03 + V01_04	**5,350 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-03, ala inferior centro-derecha	V01_05 + V01_06	**5,350 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-04, ala inferior derecha	V01_07 + V01_08	**5,350 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-05, ala superior centro-derecha	V01_16 + V01_15	**5,350 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-06, ala superior derecha	V01_14 + V01_13	**5,350 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-07, aula superior izquierda	V01_18 + V03_03	**5,310 m²**	**0,061 m/s**	Alta
A-P1-08, aula superior centro-izquierda	V01_17	**2,675 m²**	**0,121 m/s**	Potencial suficiente

Todas las aulas consideradas disponen de una superficie practicable geométricamente suficiente para poder alcanzar 1.170 m³/h mediante ventilación natural con las hojas completamente abiertas. Las seis aulas con dos V01 y el aula con una V01 más una V03 presentan una capacidad especialmente holgada. El aula servida únicamente por una V01 también puede alcanzar teóricamente el caudal, aunque depende en mayor medida de que exista viento, diferencia térmica o un recorrido de aire adecuado.

COMPROBACIÓN DE LAS AULAS DEL EDIFICIO B.

La planta primera del edificio B contiene dos aulas y una sala de profesores. Según los alzados, las dos aulas disponen de ventanas tipo B01. Cada B01 incorpora dos hojas practicables de 0,88 × 1,52 m, con una superficie geométrica máxima de 2,675 m².

AULA	VENTANA MÍNIMA	SUPERFICIE	VELOCIDAD	VALORACIÓN
B-P1-01	1 B01	2,675 m²	0,121 m/s	Potencial suficiente
B-P1-02	1 B01	2,675 m²	0,121 m/s	Potencial suficiente

Si alguna de las aulas dispone de más de una ventana B01 o de una segunda abertura en fachada lateral, la velocidad media necesaria se reduce proporcionalmente.

AULAS DE PLANTA BAJA Y DISCREPANCIAS DOCUMENTALES.

La documentación general del centro indica que la planta baja del edificio principal contiene cuatro aulas y un aula de psicomotricidad. También identifica ocho aulas en la planta superior, junto con espacios de apoyo, oficina y aula del servidor. Sin embargo, los planos actualmente disponibles no incorporan una planta baja reformada en la que cada aula quede relacionada inequívocamente con los códigos V01, V02,

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

V03, etc. Además, el documento de condicionantes menciona tres aulas en el módulo, mientras que el plano arquitectónico del edificio B representa en planta baja salón de actos-comedor, cocina y A.P.A.

Antes de cerrar el anejo definitivo deberá incorporarse un plano específico de ventilación con la identificación de cada aula, ocupación máxima, tipo y número de ventanas, superficie útil, superficie practicable máxima, área libre efectiva en posición oscilobatiente, posible recorrido de ventilación cruzada y resultado de cumplimiento.

Mientras se completa dicho plano, las aulas de planta baja pueden evaluarse mediante las tipologías más desfavorables: una V01 requiere 0,121 m/s, una V02 requiere 0,228 m/s y una V03 requiere 0,123 m/s para alcanzar 1.170 m³/h con apertura completa.

INCIDENCIA DE LA APERTURA OSCILOBATIENTE.

Los cálculos anteriores utilizan la superficie total de las hojas practicables. No deben utilizarse directamente para la posición oscilobatiente. En esta posición, el paso real de aire se produce a través de la ranura superior de apertura, las dos aberturas laterales triangulares, las holguras efectivamente libres del herraje y las reducciones provocadas por cortinas, persianas, limitadores o mosquiteras.

Para justificar reglamentariamente la ventilación exclusivamente mediante la posición oscilobatiente deberá obtenerse del fabricante:

- Separación máxima de la hoja respecto del marco.
- Ángulo máximo permitido por el compás.
- Área libre aerodinámica efectiva.
- Coeficiente de descarga del hueco.
- Caudal de aire para diferentes diferencias de presión.
- Prestación con los limitadores de seguridad realmente instalados.

CONDICIONES DE UTILIZACIÓN NECESARIAS.

Antes de la ocupación. Se realizará una apertura completa de las hojas practicables durante un periodo de purga antes de la entrada del alumnado.

Durante las clases. Se mantendrán las hojas oscilobatientes abiertas cuando las condiciones exteriores lo permitan y se realizarán aperturas completas periódicas por personal autorizado.

Entre clases y durante los recreos. Se procederá a la apertura completa de las ventanas y, cuando sea posible, de la puerta del aula para aumentar el barrido del recinto.

Control de la calidad del aire. Se recomienda instalar medidores de CO_2 visibles en cada aula, con registro y alarma, como instrumento de comprobación del funcionamiento real. El control de CO_2 es una verificación de uso y no sustituye al caudal de diseño de 12,5 l/s por persona.

Seguridad. Las aperturas completas se efectuarán exclusivamente por personal autorizado y respetando los limitadores, bloqueos y condiciones de seguridad infantil previstos en las carpinterías.

DICTAMEN DE CUMPLIMIENTO.

12.1. Ventilación natural y directa

CUMPLE. Las nuevas ventanas disponen de hojas practicables comunicadas directamente con el exterior. Por tanto, los espacios docentes satisfacen la exigencia de disponer de ventilación natural y directa.

12.2. Capacidad geométrica de las aberturas

poce. Las superficies practicables proyectadas permiten alcanzar teóricamente el caudal IDA 2 de 1.170 m³/h por aula con velocidades medias comprendidas aproximadamente entre 0,061 y 0,228 m/s, según el número y tipo de ventanas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.5.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).

3.5.1. Ámbito de aplicación.

El DB-HR excluye de su ámbito general las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en edificios existentes, salvo rehabilitación integral. La presente actuación es una intervención parcial sobre la envolvente y, por tanto, no queda sometida a la comprobación completa de todos los parámetros del DB-HR. No obstante, se aplica el criterio general de no empeoramiento y se proyecta una mejora efectiva del aislamiento acústico de las fachadas y huecos.

3.5.2. Prestaciones acústicas de los nuevos huecos.

ELEMENTO	TRATAMIENTO ACÚSTICO
Vidrio	Laminado 3+3 / cámara 16 mm con argón / vidrio 4 mm bajo emisivo. Rw(C;Ctr) declarado en proyecto: 36(-1;-5) dB.
Carpintería	PVC de 76 mm, doble junta y cierre multipunto. Prestación del conjunto a acreditar.
Cajón de persiana	Cajón monoblock aislado; deberá justificarse su prestación acústica y su estanqueidad, evitando que constituya el punto débil.
Encuentro con obra	Sellado continuo en todo el perímetro, sin discontinuidades, puentes acústicos, huecos o cajas comunicadas.
Remate interior	Relleno con dos capas de lana mineral de 50 mm y doble placa de yeso laminado de 13 mm en las zonas previstas.

Las carpinterías incorporan doble junta, múltiples cámaras, acristalamiento 3+3/16 argón/4 bajo emisivo y sellado perimetral continuo. El presupuesto establece para la carpintería una prestación Rw igual o superior a 44 dB y para el acristalamiento Rw(C;Ctr) = 36(-1;-5) dB. El proveedor deberá aportar el ensayo o cálculo del conjunto completo de ventana, incluyendo marco, vidrio, dimensiones, aperturas y cajón de persiana, ya que la prestación global no puede deducirse directamente de la del vidrio.

3.5.3. Fachada opaca y transmisión por flancos.

La adición de aislamiento por el exterior y el revestimiento desacoplado de fachada ventilada incrementan la masa-resorte y reducen la transmisión directa en determinadas bandas, sin perjuicio de que el resultado global dependa de la hoja existente, la cámara, los anclajes y los huecos. Se evitarán puentes acústicos en perímetros de ventanas, cajas de persiana, pasos de instalaciones y encuentros con forjados.

Las perforaciones se sellarán con materiales compatibles y durables.

La exigencia D2m,nT,Atr frente al ruido exterior depende del índice de ruido día Ld y de la proporción de huecos de cada recinto. Al no tratarse de una rehabilitación integral, no se exige el cálculo completo del edificio; no obstante, las prestaciones proyectadas deberán ser iguales o superiores a las existentes y se conservará la geometría y estanqueidad de los recintos protegidos.

3.5.4. Ruido de instalaciones.

Los motores de persiana son equipos de funcionamiento intermitente. Se fijarán al cajón sin contactos rígidos innecesarios con trasdosados ligeros, se regularán los finales de carrera y se evitarán vibraciones, golpeteos y rozamientos. Las canaletas y cajas se fijarán firmemente y los pasos se sellarán. No se introducen nuevas instalaciones continuas susceptibles de modificar los niveles sonoros interiores.

Conclusión HR. Aunque la actuación no está sometida a la aplicación integral del DB-HR, la sustitución de ventanas, el sellado, los cajones aislados y la continuidad del aislamiento exterior mejoran la protección frente al ruido y garantizan el no empeoramiento de las condiciones acústicas preexistentes.

3.6.- AHORRO DE ENERGÍA (HE).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.6.1. Zona climática y alcance.

Etxebarri se encuentra en Bizkaia y, para la altitud del emplazamiento, corresponde la zona climática C1 del DB-HE. La actuación afecta a los muros de fachada y a los huecos de la envolvente térmica, por lo que resulta de aplicación HE 1 a los elementos sustituidos, incorporados o modificados sustancialmente.

3.6.2. HE 0. Limitación del consumo energético.

HE 0 es aplicable a reformas de edificios existentes cuando se renuevan conjuntamente las instalaciones de generación térmica y más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final. El proyecto actúa sobre fachadas y carpinterías, sin renovación conjunta de la generación térmica. En consecuencia, HE 0 no resulta aplicable con el alcance actual. Si durante la obra se ampliase el objeto para incluir dicha renovación, deberá incorporarse la justificación completa de consumo de energía primaria no renovable y total.

3.6.3. HE 1. Transmitancia térmica de los cerramientos opacos.

Para la zona climática C, la transmitancia límite de los muros en contacto con el aire exterior es Ulim = 0,49 W/m²K. La solución incorpora 100 mm de aislamiento térmico continuo. Para garantizar el cumplimiento con independencia de la composición exacta del muro existente se prescribe una conductividad térmica declarada del aislamiento λD ≤ 0,040 W/mK.

PARÁMETRO	VALOR / COMPROBACIÓN
Resistencia superficial interior Rsi	0,13 m²K/W
Aislamiento 100 mm, λ = 0,040 W/mK	R = e/λ = 0,10/0,040 = 2,50 m²K/W
Resistencia superficial exterior Rse	0,04 m²K/W
Resistencia mínima considerada	Rtotal ≥ 2,67 m²K/W, sin contabilizar la resistencia favorable del muro existente
Transmitancia máxima conservadora	U ≤ 1/2,67 = 0,375 W/m²K
Límite zona C	Ulim = 0,49 W/m²K
Resultado	0,375 < 0,49 W/m²K: CUMPLE, incluso sin considerar la resistencia del soporte existente

El cálculo anterior es conservador y no incluye la resistencia térmica del cerramiento existente. El valor final se corregirá considerando puentes térmicos puntuales o repetitivos de ménsulas y fijaciones, conforme a la evaluación técnica del sistema. La solución definitiva deberá mantener una transmitancia corregida no superior a 0,49 W/m²K, estableciéndose como objetivo de proyecto U ≤ 0,40 W/m²K.

3.6.4. HE 1. Huecos, cajones y permeabilidad al aire.

PARÁMETRO	PROYECTO	EXIGENCIA	RESULTADO
Transmitancia del hueco Uw	0,82 W/m²K	≤ 2,10 W/m²K	Cumple
Transmitancia del vidrio Ug	1,10 W/m²K	Valor de producto	Adecuado
Factor solar g	0,601	Se incorporará al cálculo qsol;jul	A verificar globalmente
Permeabilidad al aire	Clase 4	Zona C: Q100 ≤ 9 m³/h·m², equivalente como mínimo a clase 3	Cumple
Cajón de persiana Usb	0,88 W/m²K	Se integra en la caracterización del hueco	Adecuado

La permeabilidad se comprobará para el hueco completo, incluido el cajón de persiana. La junta marco-obra se ejecutará de forma continua, prestando especial atención a encuentros, cajas, pasos de instalaciones y cambios de plano. La espuma de relleno no sustituye al sellado interior y exterior.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.6.5. Coeficiente global K, control solar y puentes térmicos.

Dado que la intervención actúa de forma generalizada sobre las fachadas de ambos edificios, se considera que puede superarse el 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final. En tal caso, para uso distinto del residencial privado, el coeficiente global K deberá ser inferior al límite de la tabla 3.1.1.c-HE1. En zona C, Klim varía entre 0,65 W/m²K para V/A ≤ 1 y 0,82 W/m²K para V/A ≥ 4, obteniéndose los valores intermedios por interpolación.

El parámetro de control solar qsol;jul no superará 4,00 kWh/m²·mes para otros usos. El modelo energético incorporará orientación, superficie de cada hueco, factor solar del vidrio, sombras propias, persianas motorizadas y demás protecciones móviles. La activación de las persianas se considerará conforme al perfil de uso reconocido.

- Se mantendrá la continuidad del aislamiento en frentes de forjado, pilares, jambas, dinteles y alféizares.
- Las ménsulas metálicas se caracterizarán mediante la corrección de puente térmico prevista por el sistema.
- Los remates superiores de las ventanas se rellenan con dos capas de lana mineral de 50 mm, evitando cámaras sin aislamiento junto al cajón.
- Las penetraciones de anclajes, cableado y soportes se minimizarán y se contabilizarán cuando tengan incidencia significativa.
- La verificación global K, qsol;jul y condensaciones se incorporará al anejo energético mediante herramienta reconocida, con la geometría y productos definitivos.

3.6.6. Condensaciones, HE 2 y restantes secciones

Se comprobará la ausencia de condensaciones superficiales e intersticiales conforme a HE 1 y al Documento de Apoyo DB-HE/2. El aislamiento exterior continuo eleva la temperatura superficial interior y reduce el riesgo en los puentes térmicos. En la cámara ventilada se garantizará la evacuación de humedad y el aislamiento será no hidrófilo o hidrofugado.

SECCIÓN	APLICACIÓN AL PROYECTO
HE 2	No se modifican las instalaciones térmicas. Se mantiene el cumplimiento del RITE y las tomas/rejillas afectadas se repondrán.
HE 3	No se renueva la instalación de iluminación interior. Las conexiones de persianas no constituyen una renovación de iluminación.
HE 4	No se modifica la producción de ACS.
HE 5	No se trata de edificio nuevo, ampliación > 1.000 m², reforma integral ni cambio de uso.
HE 6	No se interviene en aparcamiento ni en infraestructura de recarga.

Conclusión HE. Las fachadas opacas y los huecos cumplen holgadamente los valores límite de transmitancia y permeabilidad aplicables en zona C1. HE 0 no resulta aplicable con el alcance actual. La verificación global de K, control solar y condensaciones se completará con la geometría y productos definitivos, manteniendo los criterios y límites indicados.

3.7.- CUMPLIMIENTO DECRETO 68/2000.

3.7.1. Ámbito de aplicación.

El Decreto 68/2000, de 11 de abril, aprueba las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación. Su Anejo V regula las obras de ampliación, reforma o modificación. La intervención se desarrolla en un equipamiento docente de titularidad pública, por lo que debe preservarse el uso autónomo, seguro y normalizado por todas las personas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.7.2. Incidencia de la intervención.

El proyecto no modifica los accesos al recinto, las entradas de los edificios, los itinerarios practicables, rampas, escaleras, ascensores, aseos accesibles, anchuras de paso, pavimentos, señalización permanente ni distribución interior. La actuación se limita a la envolvente exterior y a los remates interiores inmediatos de las ventanas. Por tanto, no se generan nuevas barreras arquitectónicas ni se alteran las condiciones funcionales de accesibilidad existentes.

ELEMENTO	JUSTIFICACIÓN
Itinerarios exteriores	El nuevo espesor de fachada, zócalos, bajantes y soportes no reducirá anchuras libres ni invadirá recorridos accesibles.
Accesos y puertas	Se mantienen huecos, umbrales, anchuras, maniobras y cotas. Los trabajos de remate no crearán resaltes.
Elementos salientes	Vierteaguas, perfiles, cajas, luminarias y cableados se situarán sin riesgo de impacto y serán detectables cuando proceda.
Controles y mecanismos	Los mecanismos de persianas destinados al personal se instalarán en posiciones accesibles cuando formen parte del uso habitual autorizado.
Señalización	Los grandes paños transparentes dispondrán de señalización visual contrastada si pudieran resultar insuficientemente perceptibles.
Mantenimiento	Las operaciones en altura se efectuarán con medios auxiliares, sin exigir maniobras inseguras a usuarios con discapacidad.

3.7.3. Accesibilidad durante la ejecución.

- Se mantendrá al menos un acceso operativo y un itinerario accesible hasta las zonas en uso.
- Los andamios, vallados y acopios se delimitarán con elementos estables, continuos y detectables, sin cantos ni salientes peligrosos.
- Las desviaciones provisionales tendrán anchura suficiente, pavimento firme y antideslizante, ausencia de resaltes y señalización comprensible.
- No se bloquearán rampas, ascensores, plazas reservadas, aseos adaptados ni salidas de emergencia.
- Las fases de sustitución de ventanas se coordinarán con la dirección del centro, evitando la presencia de alumnos en las zonas de trabajo.

Conclusión Decreto 68/2000. La actuación no modifica los elementos determinantes de la accesibilidad y mantiene las condiciones preexistentes. El nuevo plano de fachada y los elementos recolocados no invadirán itinerarios ni generarán obstáculos. Durante la obra se garantizarán recorridos provisionales accesibles y seguros. En consecuencia, el proyecto resulta compatible con la Ley 20/1997 y el Decreto 68/2000.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

IV.- PLAN DE MANTENIMIENTO.

ÍNDICE DEL PLAN

1.- Objeto, alcance y carácter del plan.
2.- Identificación de los sistemas objeto de mantenimiento.
3.- Agentes, responsabilidades y organización del mantenimiento.
4.- Libro del edificio, documentación y registro de operaciones.
5.- Criterios generales de uso, conservación y prohibiciones.
6.- Estrategia de mantenimiento y clasificación de incidencias.
7.- Programa general de inspecciones.
8.- Fachada ventilada de placas cerámicas.
9.- Subestructura metálica, anclajes y fijaciones.
10.- Cámara ventilada, aislamiento de lana mineral y soporte existente.
11.- Juntas, remates, vierteaguas, albardillas y encuentros.
12.- Carpinterías exteriores de PVC y acristalamientos.
13.- Persianas motorizadas y elementos de oscurecimiento.
14.- Rejas, barandillas, marquesinas y elementos metálicos.
15.- Canalones, bajantes y evacuación de aguas pluviales.
16.- Instalaciones y elementos adosados a fachada.
17.- Limpieza técnica de las fachadas y productos autorizados.
18.- Inspecciones extraordinarias y protocolos de emergencia.
19.- Reparaciones, sustituciones y criterios de aceptación.
20.- Seguridad y salud durante las operaciones de mantenimiento.
21.- Gestión ambiental y residuos de mantenimiento.
22.- Planificación económica, repuestos y vida útil orientativa.
23.- Cuadro resumen de mantenimiento preventivo.
24.- Modelos de fichas de inspección y registro.
25.- Condiciones de cierre y actualización del plan.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

1.- OBJETO, ALCANCE Y CARÁCTER DEL PLAN.

El presente Plan de Mantenimiento tiene por objeto definir las operaciones necesarias para conservar, durante la vida útil del edificio, las prestaciones funcionales y técnicas de las fachadas rehabilitadas de los edificios A y B del Colegio Kukullaga Barandiaran. Las actuaciones programadas se orientan a mantener la seguridad de utilización, la estabilidad del revestimiento, la estanqueidad frente al agua, la permeabilidad al aire prevista, la continuidad del aislamiento térmico, la ventilación de la cámara, la protección frente a la humedad, la reacción al fuego del conjunto y las condiciones de imagen y limpieza propias de un centro docente público.

El plan comprende tanto el mantenimiento preventivo programado como el mantenimiento correctivo derivado de daños, envejecimiento, actos vandálicos, impactos, fenómenos meteorológicos o intervenciones de terceros. Su ámbito incluye las fachadas ventiladas revestidas con placas cerámicas de gres porcelánico GRESPANIA fijadas mediante grapas vistas tipo DGV/Mecanofas o sistema equivalente definido en la documentación final de obra, la subestructura metálica, los anclajes al soporte, el aislamiento térmico exterior de lana mineral, la cámara ventilada, los remates y puntos singulares, las carpinterías de PVC, los acristalamientos, las persianas motorizadas, las protecciones metálicas, la evacuación de pluviales y las instalaciones adosadas.

Las periodicidades indicadas tienen carácter mínimo y deberán reducirse cuando lo exijan la exposición de la fachada, la orientación, el uso intensivo del centro, la proximidad de arbolado, los antecedentes de vandalismo, la aparición de patologías o las instrucciones particulares de los fabricantes. No se considerarán operaciones de mantenimiento las modificaciones sustanciales del sistema, que requerirán proyecto o documentación técnica específica y autorización del titular.

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS OBJETO DE MANTENIMIENTO.

La solución constructiva deberá identificarse definitivamente en el Libro del Edificio mediante planos de obra ejecutada, fichas técnicas, declaraciones de prestaciones, evaluación técnica del sistema, certificados de montaje y garantías. A efectos del presente plan, se consideran los siguientes subsistemas:

SUBSISTEMA	DESCRIPCIÓN DE REFERENCIA
Revestimiento exterior	Placas cerámicas de gres porcelánico GRESPANIA o referencia finalmente instalada, colocadas con junta abierta y fijación mecánica mediante grapas vistas.
Fijaciones de revestimiento	Grapas visibles, elementos de retención, tornillería, accesorios de regulación y piezas especiales del sistema DGV/Mecanofas o equivalente.
Subestructura	Ménsulas, separadores, perfiles verticales y/o horizontales, uniones, tornillería y elementos de regulación de aluminio, acero inoxidable o acero protegido, según el sistema ejecutado.
Anclaje al soporte	Tacos, anclajes mecánicos o químicos, tornillos y elementos de transferencia de cargas a la fábrica existente y a los elementos resistentes.
Aislamiento térmico	Paneles de lana mineral para fachada ventilada, hidrofugados, no combustibles y fijados mecánicamente al soporte.
Cámara ventilada	Espacio continuo de drenaje y ventilación entre aislamiento y revestimiento, con entradas y salidas de aire, mallas antiinsectos y barreras cortafuego cuando proceda.
Soporte existente	Fábrica de ladrillo cara vista, frentes de forjado, dinteles, pilares, morteros de regularización y reparaciones ejecutadas antes de la colocación de la fachada.
Huecos	Carpinterías exteriores de PVC blanco, premarcos, herrajes, juntas, sellados, acristalamientos aislantes **3+3/16 argón/4 bajo emisivo,** junquillos y vierteaguas.
Oscurecimiento	Cajones, guías, lamas, ejes, motores, accionamientos, cableado y registros de las persianas motorizadas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

SUBSISTEMA	DESCRIPCIÓN DE REFERENCIA
Elementos auxiliares	Rejas, barandillas, marquesinas, rótulos, luminarias, sensores, cableados, bajantes, elementos deportivos y restantes piezas fijadas o próximas a las fachadas.

La identificación anterior deberá completarse al finalizar la obra con el fabricante, modelo, acabado, dimensiones, lote, espesor, color, número de evaluación técnica, material de perfiles y grapas, tipo de anclaje, espesor y densidad del aislamiento, composición exacta de los vidrios, prestaciones de las carpinterías y referencias de motores y automatismos. La ausencia de estos datos dificultará la reposición compatible y deberá evitarse.

3.- AGENTES, RESPONSABILIDADES Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO.

La propiedad del edificio es responsable de conservarlo en condiciones de seguridad, salubridad, accesibilidad, eficiencia y ornato, así como de disponer los recursos y contratos necesarios para ejecutar las operaciones programadas. El uso docente y la presencia habitual de menores exigen una organización especialmente rigurosa, con delimitación de zonas, coordinación con la dirección del centro y control de accesos a cualquier área de trabajo.

AGENTE	FUNCIONES MÍNIMAS
Propiedad / Ayuntamiento	Aprobar el programa anual, asignar presupuesto, custodiar la documentación, contratar empresas habilitadas, ordenar inspecciones extraordinarias y ejecutar las reparaciones prescritas.
Responsable del edificio	Realizar o coordinar controles visuales ordinarios, comunicar incidencias, impedir usos indebidos, actualizar el registro y activar los protocolos de seguridad.
Empresa mantenedora especializada	Ejecutar revisiones próximas, limpiezas técnicas, pruebas funcionales, desmontajes controlados, sustituciones y reparaciones conforme al sistema instalado.
Técnico competente	Diagnosticar lesiones, valorar la seguridad, definir actuaciones no rutinarias, revisar anclajes y subestructura, emitir informes y determinar la necesidad de proyecto.
Usuarios y personal del centro	Comunicar ruidos, movimientos, filtraciones, roturas, atascos, fallos de persianas o cualquier anomalía; no manipular componentes ni realizar perforaciones.
Contratistas de otras instalaciones	Solicitar autorización previa para fijar equipos, cableados o rótulos; utilizar anclajes diseñados; sellar penetraciones y documentar las modificaciones.

4.-LIBRO DEL EDIFICIO, DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE OPERACIONES.

El Plan se integrará en el Libro del Edificio o archivo técnico municipal. Toda operación deberá quedar registrada de forma que pueda reconstruirse la evolución de la fachada, identificarse los materiales empleados y comprobarse el cumplimiento de las revisiones. El archivo podrá ser digital, siempre que disponga de copia de seguridad, control de versiones y acceso permanente para la propiedad y el responsable de mantenimiento.

- Planos de obra ejecutada con modulación, numeración de paños, despiece de placas, ubicación de juntas, perfiles, ménsulas, barreras de cámara, remates y huecos.
- Fichas técnicas y declaraciones de prestaciones de placas cerámicas, aislamiento, perfiles, grapas, anclajes, carpinterías, vidrios, sellantes, persianas y elementos metálicos.
- Evaluación técnica europea, documento de idoneidad o documentación equivalente del sistema de fachada ventilada.
- Cálculos de acciones de viento, dimensionado de anclajes, modulación de perfiles y comprobaciones de fijaciones.
- Certificados de montaje, controles de apriete, ensayos de extracción de anclajes y actas de recepción.
- Garantías, manuales de fabricantes, referencias de color y muestras físicas de los acabados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Reportaje fotográfico previo al cierre de la cámara, con identificación de perfiles, fijaciones, aislamiento y puntos singulares.
- Informes de inspección, órdenes de trabajo, facturas, certificados de gestión de residuos y fotografías antes/después de cada reparación.

4.1. Contenido mínimo de cada registro.

CAMPO	CONTENIDO
Identificación	Edificio A o B, fachada, orientación, nivel, eje o paño, código de placa/hueco y fotografía de localización.
Fecha y motivo	Revisión programada, aviso de usuario, temporal, impacto, filtración, limpieza, reparación o sustitución.
Diagnóstico	Descripción objetiva del defecto, extensión, posible causa, riesgo asociado y evolución respecto de revisiones anteriores.
Actuación	Procedimiento seguido, piezas desmontadas, productos, referencias, lotes, pares de apriete y controles efectuados.
Responsables	Empresa, operarios, técnico interviniente y autorización de la propiedad.
Resultado	Comprobación final, fotografías, fecha de próxima revisión, garantía y observaciones.

5.- CRITERIOS GENERALES DE USO, CONSERVACIÓN Y PROHIBICIONES.

La durabilidad del sistema depende de evitar actuaciones incompatibles con su funcionamiento. Las juntas abiertas de una fachada ventilada no deben confundirse con defectos de estanqueidad ni sellarse indiscriminadamente. La protección frente al agua se obtiene mediante la geometría del sistema, la cámara drenante, los remates y el cerramiento posterior; el cierre de juntas puede impedir la ventilación y alterar el comportamiento frente a humedad y fuego.

5.1. Usos permitidos.

- Limpieza superficial con agua de baja presión y detergente neutro compatible, utilizando útiles no abrasivos.
- Reposición de piezas y componentes con productos del mismo sistema o expresamente compatibles y aprobados por técnico competente.
- Fijación de elementos ligeros únicamente mediante soluciones diseñadas que atraviesen el revestimiento sin cargar sobre la placa y transmitan los esfuerzos al soporte resistente.
- Acceso a la fachada mediante andamios, plataformas o técnicas de acceso autorizadas, con protecciones que impidan impactos sobre placas y carpinterías.

5.2. Actuaciones prohibidas.

- Perforar, ranurar, cortar o taladrar placas cerámicas sin procedimiento específico y sin localizar previamente perfiles, anclajes, instalaciones y juntas.
- Colgar carteles, redes, luminarias, cámaras, conductos, jardineras, protecciones o cargas directamente de las placas, grapas o juntas.
- Sellar las juntas abiertas entre placas, obturar las entradas o salidas de ventilación o introducir espumas dentro de la cámara.
- Aflojar, deformar, pintar, sustituir o manipular grapas vistas y tornillería por personal no autorizado.
- Aplicar pinturas, barnices, hidrofugantes, ceras, siliconas o productos antigrafiti no previstos por el fabricante.
- Utilizar ácidos, álcalis fuertes, disolventes, lejías concentradas, abrasivos, cepillos metálicos, chorreo de arena o agua a alta presión a corta distancia.
- Apoyar escaleras directamente sobre placas, vierteaguas, canalones o carpinterías; golpear con maquinaria de limpieza, vehículos o equipamiento deportivo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Modificar cajones de persiana, premarcos, vierteaguas o sellados sin mantener la continuidad térmica y la estanqueidad.
- Ocultar humedades o fisuras mediante reparaciones superficiales sin determinar previamente su origen.

6.- ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INCIDENCIAS.

Se adopta una estrategia combinada de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. El preventivo se basa en inspecciones y limpiezas programadas; el predictivo compara fotografías, mediciones y evolución de defectos; el correctivo repara o sustituye los componentes que han perdido prestaciones. Las operaciones se priorizarán por riesgo, no únicamente por apariencia.

NIVEL	EJEMPLOS	RESPUESTA
Nivel 0 · Observación	Suciedad leve, pequeñas marcas o diferencias estéticas sin evolución ni afección funcional.	Registrar y revisar en la inspección ordinaria siguiente.
Nivel 1 · Mantenimiento programable	Sellado envejecido, inicio de corrosión superficial, drenaje parcialmente obstruido, regulación de herrajes o limpieza técnica.	Programar dentro de los 30-90 días, según exposición y evolución.
Nivel 2 · Intervención prioritaria	Placa fisurada, grapa deformada, filtración activa, movimiento anómalo, persiana insegura, bajante suelta o desprendimiento localizado de remate.	Aislar la zona y reparar en un plazo máximo orientativo de 72 horas a 15 días, previa valoración técnica.
Nivel 3 · Emergencia	Riesgo de caída de placa o elemento, desplazamiento visible, rotura por impacto, fallo generalizado tras temporal, incendio, colapso de fijación o vidrio inestable.	Delimitar inmediatamente, suspender el uso del área, avisar a técnico y ejecutar aseguramiento urgente.

Ante cualquier duda sobre la estabilidad de un elemento se aplicará el criterio más restrictivo. La inspección visual desde el suelo no sustituye a una revisión próxima cuando existan síntomas de movimiento, ruido, fisuración, oxidación, filtración o impacto.

7. PROGRAMA GENERAL DE INSPECCIONES.

Las inspecciones se organizarán por niveles de profundidad. La primera revisión se realizará tras un ciclo completo de estaciones, con controles adicionales durante el periodo de garantía. Las fachadas más expuestas a viento y lluvia, los testeros, las esquinas, los zócalos, los accesos, las zonas de juego y las proximidades de arbolado requerirán atención reforzada.

TIPO	PERIODICIDAD MÍNIMA	ALCANCE
Control de usuario	Mensual y tras avisos	Observación desde zonas accesibles: placas rotas o desplazadas, ruidos, vidrios, persianas, bajantes, grafitis, filtraciones y objetos sueltos.
Inspección ordinaria	Anual	Recorrido documentado de las cuatro fachadas de ambos edificios, fotografías comparables y revisión funcional de huecos y persianas.
Revisión próxima	Cada 3 años	Inspección desde plataforma o andamio de muestras representativas y del 100 % de esquinas, zócalos, coronaciones, huecos, juntas, remates y zonas expuestas.
Apertura de cámara	Cada 5 años	Desmontaje de placas en puntos seleccionados para comprobar grapas, perfiles, anclajes, aislamiento, drenaje, corrosión y limpieza de cámara.
Inspección integral	Cada 10 años	Campaña completa dirigida por técnico competente, con catas, pruebas de estabilidad, revisión de documentación y actualización del plan.
Inspección extraordinaria	Inmediata	Tras temporales severos, granizo, incendio, impacto, vandalismo, obras próximas, filtraciones repetidas o movimientos detectados.
Revisión de garantía	6 y 12 meses desde recepción	Comprobación de asentamientos, regulación de huecos, sellados, fijaciones visibles, drenajes y defectos de montaje.

8.-FACHADA VENTILADA DE PLACAS CERÁMICAS.

El revestimiento cerámico constituye la piel exterior de protección y acabado. Su mantenimiento debe preservar la integridad de las placas, la regularidad de las juntas, la correcta retención mediante grapas y la posibilidad de sustitución individual. La placa no deberá asumir cargas distintas de las previstas por el sistema.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

8.1. Inspecciones.

FRECUENCIA	OPERACIÓN
Mensual	Observación desde el suelo de roturas, desprendimientos, desplazamientos, aristas dañadas, pintadas, impactos y objetos apoyados.
Anual	Comprobación fotográfica de planeidad aparente, alineación de juntas, variaciones de color, eflorescencias, manchas, desconchados y piezas sustituidas.
Cada 3 años	Revisión próxima de juntas, cantos, puntos de apoyo, contacto con grapas, posibles vibraciones y estado de zócalos y esquinas.
Cada 5 años	Desmontaje de muestras y verificación del reverso de placas, apoyo, deformación, retención, humedad y limpieza de la cámara.
Extraordinaria	Inspección completa del área tras impacto, viento fuerte, granizo, incendio o ruido de golpeteo/vibración.

8.2. Criterios de intervención.

- Se sustituirá cualquier placa con fisura pasante, fractura, pérdida de material en zonas de fijación, deformación permanente o estabilidad dudosa.
- Una placa que presente movimiento perceptible al tacto, vibración anómala, golpeteo con el viento o diferencia significativa de sonido respecto de las adyacentes deberá desmontarse para revisar su fijación.
- Los desconchados superficiales pequeños podrán valorarse estéticamente, pero los daños en bordes, esquinas o proximidades de grapas exigirán sustitución preventiva.
- No se repararán grietas mediante resinas, siliconas o pegados superficiales salvo procedimiento expresamente aprobado por el fabricante y el técnico competente.
- La reposición mantendrá modelo, formato, espesor, color, acabado, calibre, tolerancias y sistema de fijación. Las diferencias de tono se minimizarán utilizando piezas del stock de obra o lotes compatibles.
- Las nuevas perforaciones o mecanizados se realizarán en taller o con útiles y distancias a borde prescritos por el fabricante.

8.3. Limpieza.

La limpieza ordinaria se realizará por paños completos para evitar diferencias de aspecto. Se empleará agua limpia, detergente neutro y paños, esponjas o cepillos de cerdas blandas. Antes de aplicar un producto especial se efectuará una prueba en zona poco visible, se comprobará su compatibilidad con la cerámica, grapas, sellantes, perfiles y juntas, y se respetarán los tiempos de contacto y aclarado del fabricante.

Tipo de suciedad	Procedimiento recomendado
Polvo y suciedad atmosférica	Agua templada y detergente neutro; aclarado abundante.
Materia orgánica, verdín o excrementos	Retirada en húmedo sin raspado agresivo; limpiador biocida compatible y aclarado, con protección ambiental.
Grafiti	Producto específico autorizado para gres porcelánico y sistema de fijación; ensayo previo y aplicación por especialista.
Cemento, cal o restos de obra	No utilizar ácidos de forma indiscriminada. Aplicar producto recomendado por fabricante bajo control técnico.
Óxido superficial transferido	Limpiador específico compatible; localizar y corregir simultáneamente el origen metálico.

9.-SUBESTRUCTURA METÁLICA, ANCLAJES Y FIJACIONES.

La subestructura transmite al soporte las acciones debidas al peso propio, viento, dilataciones y movimientos admisibles. Al tratarse de elementos parcialmente ocultos, su mantenimiento se basará en la

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

inspección de indicios exteriores y en aperturas programadas de la cámara. Cualquier sustitución deberá mantener la compatibilidad electroquímica entre materiales y la capacidad resistente del sistema.

9.1. Grapas vistas y retenciones.

- Comprobar visualmente que todas las grapas previstas están presentes, correctamente asentadas y sin deformaciones, fisuras, holguras, corrosión, pérdida de recubrimiento o tornillería sobresaliente.
- No ocultar las grapas mediante masillas o pinturas. La inspeccionabilidad forma parte del sistema.
- No efectuar reaprietes generales sin procedimiento. El par de apriete será el indicado por el fabricante y se aplicará con herramienta calibrada, evitando bloquear dilataciones o romper la placa.
- Las grapas deformadas, golpeadas, corroídas o que no retengan correctamente se sustituirán junto con la tornillería asociada, comprobando el estado del perfil y de la placa.
- Cuando una anomalía se repita en varios puntos se considerará indicio de defecto sistemático y se ampliará la inspección al paño completo.

9.2. Perfiles, ménsulas y uniones.

- Verificar alineación, deformaciones, pandeo local, fisuras, pérdida de sección, corrosión, aflojamiento y contacto indebido con otros metales.
- Comprobar que los puntos fijos y deslizantes mantienen la función prevista y que las dilataciones no han producido bloqueos, ruidos o empujes sobre las placas.
- Revisar bandas o separadores de rotura térmica, juntas de apoyo y elementos que eviten vibraciones, sustituyéndolos cuando estén degradados.
- En elementos de aluminio, evitar contacto directo con productos alcalinos o elementos de cobre sin separación. En acero, reparar protecciones anticorrosivas con sistema compatible.
- Las soldaduras no previstas, perforaciones de perfiles y empalmes improvisados están prohibidos.

9.3. Anclajes al soporte.

Durante las aperturas de cámara se inspeccionarán los anclajes representativos en esquinas, bordes, coronaciones y zonas sometidas a mayor succión. Se comprobará la ausencia de giro, extracción, fisuración del soporte, corrosión, pérdida de apriete y deformación de ménsulas. Cuando existan dudas se realizarán ensayos de extracción o comprobaciones específicas definidos por técnico competente. Los anclajes químicos deberán ser compatibles con la temperatura, humedad y soporte real; no se reutilizarán perforaciones dañadas sin evaluación.

Momento	Actuación mínima
Cada 5 años	Apertura rotatoria de paños y revisión visual próxima de perfiles, ménsulas, anclajes, aislamiento y cámara.
Cada 10 años	Revisión integral con ampliación de catas, comprobación dimensional y, cuando proceda, ensayos de anclajes.
Tras temporal o impacto	Inspección de zonas de borde, esquinas y paños afectados; apertura si existen movimientos, ruidos o fisuras.
Ante corrosión	Determinar causa, compatibilidad de metales y extensión; sustituir componentes afectados y proteger elementos contiguos.

10. CÁMARA VENTILADA, AISLAMIENTO DE LANA MINERAL Y SOPORTE EXISTENTE.

10.1. Cámara ventilada.

- La cámara deberá permanecer continua, limpia, drenante y comunicada con las entradas y salidas de aire previstas. No se introducirán cables, tubos, espumas, nidos, residuos ni aislamientos sueltos que reduzcan su sección o creen puentes entre revestimiento y soporte. Las mallas antiinsectos y perfiles perforados se mantendrán limpios y correctamente fijados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Revisar anualmente desde el exterior la continuidad de juntas, entradas inferiores, salidas superiores, goterones y mallas.
- Durante cada apertura programada, retirar residuos y comprobar que el agua puede descender y evacuar sin quedar retenida.
- No sellar la cámara en coronaciones o zócalos. Las modificaciones requerirán verificar simultáneamente ventilación, drenaje y seguridad contra incendios.
- Comprobar barreras cortafuego y sectorizaciones de cámara cuando formen parte del sistema, verificando posición, continuidad, fijación y ausencia de manipulaciones.

10.2. Aislamiento térmico de lana mineral.

El aislamiento deberá conservar su espesor, continuidad, fijación y posición contra el soporte. En las aperturas se comprobará que los paneles no presentan descuelgue, roturas, separaciones, aplastamiento, exposición directa, contaminación, humectación persistente ni pérdida de fijaciones. Las juntas deberán permanecer ajustadas y los encuentros con ménsulas, huecos y coronaciones correctamente resueltos.

- Sustituir paneles saturados, degradados, desplazados o con pérdida apreciable de espesor; no intentar secar y reutilizar materiales contaminados o deteriorados.
- Las reposiciones serán de lana mineral de igual o superior prestación térmica y reacción al fuego, apta para fachada ventilada y compatible con el sistema.
- Mantener la continuidad del aislamiento en jambas, dinteles, antepechos, frentes de forjado, pilares y encuentros con cubierta.
- No comprimir el aislamiento para alojar nuevas instalaciones ni atravesarlo sin sellar y restituir la continuidad térmica y de protección frente al agua.

10.3. Soporte de fábrica existente.

La fábrica de ladrillo existente y las reparaciones previas constituyen el soporte de los anclajes. En las catas se comprobarán fisuras, disgregación de morteros, humedad, eflorescencias, pérdida de piezas, corrosión de elementos embebidos y movimientos diferenciales. Las lesiones del soporte no se ocultarán tras la reposición de placas. Se repararán con materiales compatibles y, si afectan a la capacidad de anclaje, se recalculará o modificará la solución.

11. JUNTAS, REMATES, VIERTEAGUAS, ALBARDILLAS Y ENCUENTROS.

Los puntos singulares concentran la mayoría de los riesgos de filtración y deben recibir una inspección más frecuente que los paños generales. Se incluyen juntas estructurales, cambios de plano, esquinas, coronaciones, arranques, zócalos, encuentros con cubierta y aleros, jambas, dinteles, antepechos, vierteaguas, goterones, sellados perimetrales, pasos de instalaciones y uniones con marquesinas o cuerpos anexos.

Elemento	Mantenimiento
Sellados elásticos	Revisar anualmente adherencia a ambos labios, fisuras, endurecimiento, pérdida de sección, manchas, desprendimiento y continuidad. Sustituir completamente el tramo defectuoso, incluyendo fondo de junta e imprimación cuando proceda.
Vierteaguas y albardillas	Comprobar pendiente exterior, vuelo, goterón, juntas, fijación, corrosión, deformación y continuidad. Evitar agua de retorno hacia carpintería o cámara.
Coronaciones y aleros	Revisar remates superiores, encuentros con canalones, protección frente a entrada de agua y salida de ventilación. Limpiar restos vegetales.
Zócalos y arranques	Controlar impactos, salpicaduras, suciedad, entrada de roedores/insectos, deformaciones y continuidad de perfiles perforados.
Juntas de movimiento	Mantener libres y operativas; no puentear con placas, morteros, sellantes rígidos, conducciones o carteles.
Pasos de instalaciones	Comprobar manguitos, sellados, pendientes, abrazaderas y ausencia de contacto rígido o transmisión de cargas al revestimiento.

Los sellantes se considerarán elementos de vida útil limitada. Su sustitución no se realizará mediante aplicación de una nueva capa sobre el material envejecido. Se retirará el producto existente, se limpiarán los labios, se comprobará la compatibilidad, se colocará fondo de junta cuando corresponda y se ejecutará la nueva sección con geometría adecuada.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

12. CARPINTERÍAS EXTERIORES DE PVC Y ACRISTALAMIENTOS.

Las carpinterías proyectadas son de PVC de color blanco, con hojas practicables, paños fijos, manillas con cerradura y acristalamientos aislantes de seguridad según los cuadros del proyecto. El mantenimiento deberá asegurar la estanqueidad, el funcionamiento de herrajes, el drenaje de perfiles, la seguridad del vidrio y la integridad de los encuentros con la fachada.

12.1. Operaciones de conservación.

Periodicidad	OPERACIÓN
Trimestral	Limpieza de perfiles y vidrios accesibles; retirada de suciedad de carriles, drenajes y encuentros.
Semestral	Comprobación de apertura, cierre, bloqueo, manillas, limitadores, compases, bisagras, cerraduras y seguridad de hojas.
Anual	Revisión de juntas, burletes, junquillos, sellado exterior, vierteaguas, drenajes, fijaciones, deformaciones y condensación entre vidrios.
Cada 3 años	Regulación profesional de herrajes, lubricación con producto adecuado, comprobación de apriete y revisión próxima del sellado perimetral.
Cuando proceda	Sustitución de juntas endurecidas, herrajes defectuosos, unidades de vidrio con pérdida de estanqueidad o perfiles dañados.

- Limpiar PVC con agua y jabón neutro. No utilizar disolventes, acetona, estropajos abrasivos ni productos que alteren el acabado o las juntas.
- Mantener libres los orificios de drenaje. No introducir siliconas, tornillos ni objetos en cámaras de perfil.
- Lubricar herrajes exclusivamente en puntos indicados por el fabricante y con productos no resinosos.
- No forzar hojas desajustadas. Si rozan o no bloquean correctamente, regular antes de que se deformen herrajes o perfiles.
- La condensación o empañamiento dentro de la cámara del acristalamiento indica pérdida de estanqueidad de la unidad y requiere su sustitución.
- Los vidrios fisurados, con impactos o con junquillos sueltos se señalizarán y sustituirán con prioridad, especialmente en zonas accesibles a alumnos.
- Las láminas o vinilos de seguridad/señalización se repondrán cuando pierdan adherencia, visibilidad, contraste o continuidad.

13.- PERSIANAS MOTORIZADAS Y ELEMENTOS DE OSCURECIMIENTO.

Las persianas motorizadas incluyen lamas, guías, ejes, cajones, motores, finales de carrera, mandos, cableado y registros. Su mantenimiento debe impedir caídas de elementos, bloqueos, sobreesfuerzos del motor y pérdida de estanqueidad o aislamiento en cajones y encuentros.

Periodicidad	Operación
Mensual	Observación por usuarios: subida y bajada uniforme, ausencia de ruidos, enganches, lamas rotas, guías sueltas o paradas anómalas.
Semestral	Limpieza de lamas y guías; prueba completa de maniobra; comprobación de pulsadores, bloqueo y finales de carrera.
Anual	Revisión por mantenedor de cajón, eje, soportes, motor, conexiones, fijaciones, guías, estanqueidad y aislamiento.
Cada 3 años	Revisión eléctrica y mecánica completa, regulación y sustitución preventiva de piezas desgastadas.
Inmediata	Ante caída de lamas, guía abierta, cable expuesto, olor a quemado, motor que no se detiene o persiana bloqueada en posición insegura.

- No accionar repetidamente un motor bloqueado. Desconectar y avisar al servicio técnico.
- No introducir objetos en guías ni tirar manualmente de la persiana motorizada salvo procedimiento de emergencia previsto.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- No desmontar registros sin desconexión eléctrica y control de caída de piezas.
- Las sustituciones de motor mantendrán potencia, par, compatibilidad, protecciones y configuración de finales de carrera.
- Tras cualquier intervención se comprobará que el cajón conserva su aislamiento y estanqueidad y que el registro queda correctamente cerrado.

14. REJAS, BARANDILLAS, MARQUESINAS Y ELEMENTOS METÁLICOS.

Los elementos metálicos deberán conservar su estabilidad, resistencia, protección anticorrosiva y condiciones de seguridad. Los anclajes se adaptan al espesor de la fachada y no deberán transferir cargas al revestimiento cerámico. Se prestará especial atención a zonas accesibles, barandillas frente a huecos, marquesinas sobre recorridos y elementos expuestos a golpes.

Periodicidad	ACTUACIÓN
Semestral	Control visual de deformaciones, holguras, aristas, tornillos, soldaduras, corrosión, pintura y contacto con fachada.
Anual	Comprobación manual de estabilidad, fijaciones, sellados de penetraciones y drenaje de perfiles huecos.
Cada 3 años	Revisión próxima, limpieza de óxido, reparación de protección anticorrosiva y comprobación de anclajes.
Tras impacto	Aislamiento inmediato y revisión técnica de barandillas, rejas, marquesinas, soportes y placas próximas.

Las pinturas de mantenimiento se aplicarán tras preparación adecuada del soporte y con sistemas compatibles con el metal y la protección existente. Se evitarán escurridos sobre la cerámica y el sellado de juntas de ventilación. Las soldaduras en obra próximas al revestimiento requerirán desmontaje o protección frente a chispas y temperatura.

15. CANALONES, BAJANTES Y EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

El correcto funcionamiento de canalones y bajantes es esencial para evitar humedades en coronaciones, manchas, salpicaduras y entrada de agua a la cámara. La proximidad de arbolado obliga a reforzar la limpieza de hojas y restos vegetales.

Periodicidad	Operación
Trimestral en otoño/invierno	Inspección de canalones visibles, sumideros, embocaduras y rejillas; retirada de hojas y residuos.
Semestral	Limpieza completa y comprobación de continuidad hidráulica mediante vertido controlado de agua.
Anual	Revisión de pendientes, juntas, soldaduras, fijaciones, abrazaderas, codos, deformaciones, corrosión y conexión a saneamiento.
Tras lluvia intensa	Comprobar reboses, goteos, humedades, manchas y descargas sobre fachada o zonas de paso.
Inmediata	Reparar bajantes sueltas, rotas, desconectadas o con riesgo de caída; delimitar la zona mientras exista peligro.

- Las nuevas abrazaderas se anclarán al soporte resistente mediante separadores adecuados, sin comprimir el aislamiento ni cargar sobre las placas.
- Los pasos y fijaciones se sellarán de forma compatible, manteniendo drenaje y ventilación.
- No dirigir descargas de agua sobre juntas, zócalos, accesos o elementos eléctricos.
- Las reparaciones deberán evitar pares galvánicos y mantener la compatibilidad entre canalón, bajante, tornillería y soportes.

16. INSTALACIONES Y ELEMENTOS ADOSADOS A FACHADA.

Los planos reflejan cableados y tendidos existentes sobre las fachadas. Tras la rehabilitación, cualquier conducción, caja, luminaria, cámara, sensor, rótulo o equipo deberá estar ordenado, protegido y fijado al soporte mediante sistemas independientes del revestimiento. El mantenimiento incluirá la revisión conjunta del elemento y de las penetraciones que atraviesan la envolvente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Revisar anualmente fijaciones, soportes, canalizaciones, tapas, grado de protección, corrosión, exposición de cables y sellados.
- Mantener separación suficiente para inspeccionar y limpiar la fachada. No aprisionar conducciones entre placas ni dentro de juntas.
- Toda nueva instalación requerirá plano de trazado, detalle de anclaje, comprobación de cargas y restitución de aislamiento, cámara y estanqueidad.
- Los equipos eléctricos se mantendrán conforme a su reglamentación específica, con desconexión segura antes de intervenir.
- Los elementos deportivos o de juego próximos a la fachada se inspeccionarán además por su normativa particular y por el riesgo de impacto sobre el cerramiento.

17. LIMPIEZA TÉCNICA DE LAS FACHADAS Y PRODUCTOS AUTORIZADOS.

La limpieza será planificada por paños y orientaciones. Antes de iniciar los trabajos se protegerán huecos, motores, instalaciones y zonas de paso. Se controlará la recuperación de aguas y productos para evitar vertidos sobre patios, zonas de juego y red de pluviales. El operario no apoyará equipos sobre placas ni vierteaguas.

CONCEPTO	CONDICIÓN
Agua	Limpia, preferentemente templada. Presión baja o moderada, boquilla abierta y distancia suficiente para no introducir agua a presión por juntas y remates.
Detergente	Neutro, biodegradable y compatible con cerámica, metales, PVC, sellantes y vidrio.
Útiles	Paños, esponjas y cepillos blandos no metálicos. Plataformas con protecciones de goma.
Prohibido	Ácidos sin control, sosa, disolventes, abrasivos, estropajos metálicos, vapor a muy alta temperatura, chorro concentrado, arena o herramientas cortantes.
Prueba previa	Obligatoria en producto nuevo, mancha difícil o tratamiento antigrafiti.
Frecuencia orientativa	Anual o bienal según orientación y suciedad, con limpiezas locales inmediatas de materia orgánica, grafitis o contaminantes agresivos.

La limpieza no se utilizará para ocultar patologías. Las manchas de óxido, humedad, eflorescencias o escorrentía se documentarán y se corregirá previamente su causa. Después de limpiar se revisarán juntas, grapas, sellados y drenajes, ya que la suciedad retirada puede revelar daños.

18. INSPECCIONES EXTRAORDINARIAS Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIA.

Se realizará una inspección extraordinaria cuando se produzca un hecho capaz de alterar la estabilidad o estanqueidad del sistema. No se esperará a la siguiente revisión programada.

SUCESO	ACTUACIÓN INMEDIATA
Viento fuerte o temporal	Delimitar si existen ruidos o movimientos. Revisar esquinas, bordes, coronaciones, placas, grapas, remates, canalones y elementos adosados.
Granizo	Comprobar impactos, desconchados, fisuras de placas y vidrios, deformación de remates y obstrucción de desagües.
Impacto o vandalismo	Aislar el área, fotografiar, comprobar placas contiguas, grapas, perfiles, aislamiento y soporte. Sustituir elementos inseguros.
Incendio o sobretemperatura	Prohibir el acceso al área, evaluar cerámica, subestructura, anclajes, aislamiento, barreras de cámara, sellantes, PVC y vidrios. No reutilizar componentes sin dictamen técnico.
Filtración	Localizar el punto de entrada y el recorrido. Revisar remates superiores, huecos, sellados, penetraciones, drenaje y cámara; no sellar juntas abiertas sin diagnóstico.
Obras próximas	Inspección previa y posterior, control de vibraciones, golpes, polvo, andamios y nuevas fijaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

SUCESO	ACTUACIÓN INMEDIATA
Movimiento o ruido anómalo	Delimitar, efectuar revisión próxima y abrir la cámara. No manipular desde el suelo ni intentar inmovilizar con adhesivos.

18.1. Secuencia de emergencia.

1. Detener la actividad en la zona afectada y establecer un perímetro de seguridad proporcional a la altura y posible trayectoria de caída.
2. Avisar al responsable del edificio y, si existe riesgo inmediato, a los servicios de emergencia y policía local.
3. No acceder bajo elementos inestables ni retirar piezas sin medios auxiliares y procedimiento seguro.
4. Documentar el suceso con fotografías desde posición segura, fecha, condiciones meteorológicas y testimonios.
5. Solicitar inspección de empresa especializada y técnico competente.
6. Ejecutar aseguramiento provisional, reparación definitiva y revisión ampliada de zonas similares.
7. Actualizar el registro y la frecuencia de mantenimiento cuando el suceso revele una vulnerabilidad.

19. REPARACIONES, SUSTITUCIONES Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.

Las reparaciones mantendrán las prestaciones originales del sistema. No se admitirán soluciones improvisadas que impidan la dilatación, reduzcan la ventilación, creen corrosión, introduzcan cargas sobre las placas o disminuyan la reacción al fuego y el aislamiento térmico.

COMPONENTE	CRITERIO MÍIMO DE ACEPTACIÓN.
Placa cerámica	Mismo sistema y geometría de fijación; sin fisuras ni desconchados funcionales; juntas alineadas; apoyo y retención completos; ausencia de movimiento anómalo.
Grapas y tornillería	Material y referencia compatibles; colocación y par según fabricante; sin deformación, corrosión ni interferencia con dilataciones.
Perfiles y ménsulas	Alineación y regulación recuperadas; protección anticorrosiva; uniones completas; puntos fijos/deslizantes operativos.
Anclajes	Capacidad acreditada para el soporte real; perforación limpia; distancias y profundidad correctas; sin fisuración ni giro.
Aislamiento	Continuidad, espesor y fijación restablecidos; sin huecos, compresiones, humectación ni exposición.
Sellados	Adherencia a ambos labios, sección continua, compatibilidad y acabado sin poros, fisuras ni manchas.
Carpintería	Apertura y cierre suaves, bloqueo correcto, drenajes libres, juntas continuas, vidrio estable y sellado perimetral estanco.
Persiana	Recorrido uniforme, parada correcta, guías y lamas seguras, motor sin sobreesfuerzo y registro cerrado.

19.1. Procedimiento general de sustitución de una placa.

1. Delimitar y proteger el área de trabajo, verificando la ausencia de usuarios bajo la vertical.
2. Identificar la placa y consultar el despiece, el sistema de grapas y la secuencia de desmontaje.
3. Retirar las fijaciones o piezas necesarias sin dañar placas contiguas ni deformar perfiles.
4. Inspeccionar reverso, grapas, perfil, anclajes, aislamiento, cámara y soporte; documentar la causa del daño.
5. Reparar los componentes ocultos antes de cerrar y retirar residuos de la cámara.
6. Colocar la placa de reposición con grapas y tornillería compatibles, respetando juntas, holguras y pares prescritos.
7. Comprobar planeidad, estabilidad, alineación y ausencia de vibraciones; registrar referencia de la pieza y fotografías.

20. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.

Todas las intervenciones se planificarán conforme a la normativa preventiva aplicable, evaluando específicamente trabajo en altura, caída de objetos, manipulación de vidrio y cerámica, riesgo eléctrico, productos químicos, circulación de plataformas, exposición de menores y coexistencia con la actividad del centro. Las operaciones no rutinarias requerirán procedimiento de trabajo y coordinación de actividades empresariales.

- Utilizar andamios, plataformas elevadoras o sistemas de acceso adecuados; queda prohibido trabajar desde escaleras apoyadas sobre el revestimiento.
- Instalar protección colectiva, redes, marquesinas, vallado y señalización; controlar el acceso a la zona inferior.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Realizar desmontajes con sistemas de retención de piezas y herramientas, evitando caída de placas, grapas o tornillos.
- Manipular placas y vidrios con medios mecánicos o ventosas apropiadas, guantes anticorte, casco, calzado de seguridad y protección ocular.
- Desconectar y consignar circuitos antes de intervenir en motores, luminarias o cableados.
- Consultar fichas de seguridad de limpiadores y sellantes; evitar emisiones durante horario lectivo y garantizar ventilación.
- Suspender trabajos exteriores con viento, lluvia, hielo o condiciones que superen los límites de los equipos y procedimientos.
- Mantener rutas de evacuación, accesos de emergencia y entrada de servicios operativos en todo momento.

21. GESTIÓN AMBIENTAL Y RESIDUOS DE MANTENIMIENTO.

Los residuos derivados de limpiezas, sustituciones y reparaciones se segregarán por naturaleza y se entregarán a gestor autorizado cuando proceda. Se evitará la caída de fragmentos, polvo, detergentes, biocidas y sellantes sobre el terreno, la red de pluviales o las zonas de juego.

- Separar placas cerámicas, metales, vidrio, PVC, lana mineral, envases, sellantes y residuos eléctricos/electrónicos.
- Conservar justificantes de entrega y certificados de gestión en el Libro del Edificio.
- No reutilizar aislamiento húmedo, contaminado o degradado.
- Gestionar motores, automatismos, luminarias y cableados como residuos de aparatos eléctricos cuando corresponda.
- Seleccionar productos de limpieza de baja peligrosidad, dosificar correctamente y recoger aguas contaminadas.
- Proteger y reutilizar, cuando sea técnicamente viable, placas y componentes desmontados en buen estado, manteniendo trazabilidad.

22. PLANIFICACIÓN ECONÓMICA, REPUESTOS Y VIDA ÚTIL ORIENTATIVA.

La propiedad deberá prever una dotación anual para inspecciones, limpieza y pequeñas reparaciones, así como una reserva plurianual para reposiciones de sellantes, motores, herrajes, unidades de vidrio y componentes de fachada. Las vidas útiles siguientes son orientativas y dependen de exposición, calidad de montaje, mantenimiento y disponibilidad de repuestos; no sustituyen a las garantías ni a las instrucciones del fabricante.

Elemento	Vida útil orientativa	Previsión
Placas cerámicas de gres porcelánico	≥ 50 años	Sustitución individual por impacto, fisura o pérdida de fijación; conservar stock compatible.
Subestructura y anclajes protegidos	30-50 años	Inspección oculta periódica; renovación parcial si existe corrosión, deformación o pérdida de capacidad.
Aislamiento de lana mineral	≥ 40 años	Sin mantenimiento directo si permanece seco y fijado; sustitución de zonas dañadas.
Sellantes elásticos	8-15 años	Renovación según exposición, pérdida de adherencia y envejecimiento.
Carpinterías de PVC	25-35 años	Regulación, juntas y herrajes; sustitución según prestaciones y estado.
Unidades de vidrio aislante	20-30 años	Sustitución ante pérdida de estanqueidad, rotura o prestaciones insuficientes.
Motores de persiana	10-15 años	Duración dependiente de ciclos, regulación y ausencia de bloqueos.
Protecciones de elementos metálicos	5-10 años entre repintados	Según exposición, sistema y aparición de corrosión.
Canalones y bajantes	20-30 años	Limpieza y reparaciones; sustitución por corrosión, deformación o fugas.

22.1. Stock mínimo recomendado.

- Placas cerámicas: reserva mínima orientativa del 1-2 % de cada formato, color y acabado, protegida de golpes y con identificación de lote.
- Grapas, tornillería, accesorios y piezas especiales del sistema original.
- Perfiles de remate, mallas antiinsectos, vierteaguas y chapas de color específico.
- Juntas, burletes y herrajes principales de las carpinterías.
- Lamas, guías, mandos y, cuando resulte razonable, un motor compatible de persiana.
- Muestras y referencias de sellantes, pinturas de elementos metálicos y vinilos de señalización.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

23. CUADRO RESUMEN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Sistema	Operación	Periodicidad	Responsable
Fachada cerámica	Visual desde suelo	Mensual	Responsable edificio
Fachada cerámica	Inspección documentada	Anual	Mantenedor / técnico
Placas, juntas y grapas	Revisión próxima	Cada 3 años	Empresa especializada
Cámara, perfiles y aislamiento	Apertura rotatoria de paños	Cada 5 años	Empresa + técnico
Sistema completo	Inspección integral	Cada 10 años	Técnico competente
Sellados y remates	Inspección y reparación	Anual / según estado	Empresa especializada
Carpinterías	Limpieza y control funcional	Trimestral / semestral	Mantenimiento edificio
Carpinterías	Regulación y revisión completa	Anual / 3 años	Carpintero especializado
Persianas	Prueba y limpieza	Semestral	Mantenimiento edificio
Persianas	Revisión mecánica y eléctrica	Anual / 3 años	Servicio técnico
Elementos metálicos	Estabilidad y corrosión	Semestral / anual	Mantenimiento / técnico
Canalones y bajantes	Limpieza y prueba hidráulica	Semestral	Empresa mantenedora
Instalaciones de fachada	Fijaciones y sellados	Anual	Instalador autorizado
Limpieza general	Limpieza técnica por paños	Anual o bienal	Empresa especializada
Todo el sistema	Inspección extraordinaria	Tras suceso	Técnico competente

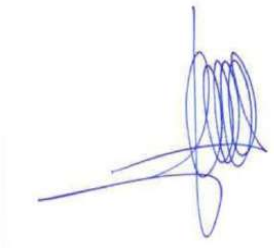
24.- CONDICIONES DE CIERRE Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.

El presente Plan deberá actualizarse cuando se modifique la fachada, se instalen nuevos equipos, se sustituya un sistema completo, se cambie el uso del edificio, aparezca una patología repetitiva, se produzca un siniestro o cambien las condiciones de exposición. Cada actualización identificará la versión, fecha, técnico y documentos sustituidos.

Al finalizar la obra, la dirección facultativa y la empresa instaladora deberán completar las referencias pendientes y entregar a la propiedad la documentación final del sistema. La recepción de la obra no exime de realizar las revisiones de 6 y 12 meses ni de mantener las operaciones programadas. La falta de mantenimiento, la manipulación por terceros o la utilización de materiales incompatibles podrá afectar a las garantías y, principalmente, a la seguridad y durabilidad de la fachada.

La propiedad incorporará anualmente al Libro del Edificio un resumen de las inspecciones ejecutadas, incidencias, reparaciones, costes y previsiones del ejercicio siguiente. El objetivo será anticipar el deterioro, intervenir antes de que exista riesgo y conservar de forma verificable las prestaciones de la rehabilitación energética.

ETXEBARRI, JULIO de 2026.



JON ARTABE VILLACIAN
ARQUITECTO COAVN 5.411
ARQUITECTO POR ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

V.-CONDICIONES CONTRACTUALES.

5.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRAS Y COMIENZO DE LAS OBRAS.

Tal y como se representa en el Plan de Obra adjunto, el plazo para la ejecución de las obras será de **CINCO** (5) **MESES.** El comienzo de las obras se efectuará con la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, comenzando a correr el plazo de ejecución ese mismo instante. La ejecución de las obras, estará condicionado con el calendario laboral del colegio.

CONDICIONANTES DEL COLEGIO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

La ejecución de las obras de renovación de las ventanas del centro escolar se realizará de forma sectorizada y por fases, con objeto de compatibilizar los trabajos con el funcionamiento del colegio, mantener operativas las zonas no afectadas y reducir al mínimo las interferencias con las actividades docentes, asistenciales y de verano. Se tendrá que ejecutar la reforma de los edificios en dos fases diferenciadas.

1. Faseado general de los trabajos.

Fase 1. Edificio módulo.

Los trabajos comenzarán preferentemente a finales del mes de junio, actuando inicialmente en la planta baja del módulo y, posteriormente, en su planta superior. Esta secuencia permitirá que el personal docente disponga del tiempo necesario para acondicionar nuevamente las aulas antes de su puesta en servicio.

La intervención comprende, entre otros espacios, el comedor, el office, el vestuario, los aseos infantiles y de adultos, las aulas y los elementos acristalados de fachada.

Fase 2. Planta superior del edificio principal.

A continuación se actuará en la planta superior del edificio principal. Al tratarse de la zona con mayor número de ventanas, se prevé que esta fase concentre la mayor duración de los trabajos.

Esta planta comprende aulas, oficina, aseos infantiles y de adultos, aula de apoyo y un aula en la que se encuentra instalado el sistema informático general o servidor del centro. La actuación en este último espacio deberá coordinarse específicamente para evitar interrupciones o daños en los equipos y en la red informática.

Fase 3. Planta baja del edificio principal.

Finalizadas las actuaciones anteriores, se procederá a intervenir en la planta baja del edificio principal, incluyendo las aulas, los aseos, la garita de conserjería, el vestuario, la puerta principal y las ventanas protegidas mediante verjas exteriores.

En caso de incidencias o retrasos que impidan completar esta fase en el plazo previsto, el centro contempla la posibilidad de trasladar provisionalmente a los niños y niñas afectados a las aulas destinadas a siesta situadas en la planta superior.

Fase 4. Porche y aula de psicomotricidad.

Las actuaciones correspondientes al porche y al aula de psicomotricidad de la planta baja se ejecutarán en último lugar. Se consideran los espacios menos condicionantes para el funcionamiento ordinario del centro, por lo que una eventual demora en su terminación no impediría los desplazamientos diarios ni el desarrollo de las principales actividades escolares.

Esta fase incluirá los huecos y carpinterías de dichos espacios, incluidos los elementos protegidos mediante verjas.

2. Compatibilidad con las colonias de verano.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

El centro organiza colonias de verano entre el 22 de junio y el 17 de julio. Durante este periodo se utilizan el porche del edificio principal, el refugio, el comedor y los aseos del módulo. Esta circunstancia deberá incorporarse al programa de obra y coordinarse previamente con el responsable municipal correspondiente.

Antes del inicio de los trabajos deberá determinarse la solución organizativa aplicable, valorando las siguientes alternativas:

Traslado o reorganización de las colonias en los centros de San Antonio o Kukullaga Nagusia.

Mantenimiento de las colonias sin utilización del comedor.

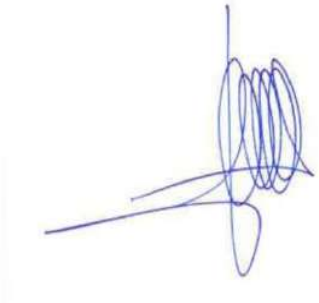
Realización de las comidas en el porche, limitando el acceso a la cocina al uso del lavavajillas o empleando menaje provisional.

Traslado de los usuarios a Kukullaga Nagusia para realizar las comidas.

3. Condiciones generales de coordinación

La planificación definitiva de los trabajos deberá acordarse entre la propiedad, la dirección del centro, el Ayuntamiento, la dirección facultativa y la empresa contratista. El programa de obra deberá respetar el orden de fases establecido, prever los posibles traslados provisionales de los usuarios y garantizar que las zonas no afectadas puedan continuar utilizándose con normalidad durante la ejecución de las obras.

ETXEBARRI, JULIO de 2026.



JON ARTABE VILLACIAN
ARQUITECTO COAVN 5.411
ARQUITECTO POR ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

5.2.- PLAN DE OBRA. El Plan de Obra que se adjunta es una planificación orientativa de los trabajos a realizar bajo un punto de vista económico y temporal, mediante un Diagrama de Gantt.

REF.		ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	ACTUACIONES GENERALES Y SUMINISTROS																					
	G.01	Acta de replanteo, Plan de Seguridad y Salud. Aprobación de muestras	■	■																		
	G.02	Implantación general, vallado, señalización.	■	■																		
	G.03	Fabricación y suministro de las carpinterías de los edificios A y B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
	G.04	Fabricación y suministro subestructura, aislamiento, revestimiento y remates	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
EDIFICIO A - PRIMERA FASE DE LA OBRA (SEMANAS 1 A 10)																						
LOTE 02	**L1-A.01**	Medios auxiliares, andamios, plataformas. **Edificio A.**	■	■																		
LOTE 02	**L1-A.02**	Desmontaje, adaptación provisional de instalaciones de fachada		■	■																	
LOTE 02	**L1-A.03**	Inspección, saneado, reparación y regularización soportes existentes		■	■	■																
LOTE 02	**L1-A.04**	Replanteo y montaje de anclajes y subestructura de la fachada ventilada.			■	■	■	■														
LOTE 02	**L1-A.05**	Colocación del aislamiento térmico y formación de la cámara ventilada.				■	■	■	■													
LOTE 02	**L1-A.06**	Montaje del revestimiento exterior de fachada ventilada.						■	■	■	■											
LOTE 02	**L1-A.07**	Remates, zócalos, vierteaguas, bajantes, rejas, cableados.								■	■	■										
LOTE 02	**L1-A.08**	Desmontaje medios auxiliares, limpieza y entrega parcial del Edificio A										■										
LOTE 01	**L2-A.01**	Protección de aulas y preparación de los huecos de carpintería.		■																		
LOTE 01	**L2-A.02**	**PLANTA SUPERIOR.** Desmontaje ventanas existentes y montaje nuevas carpinterías.		■	■	■																
LOTE 01	**L2-A.03**	**PLANTA BAJA.** Desmontaje ventanas existentes y montaje nuevas carpinterías.				■	■															
LOTE 01	**L2-A.04**	Cambio de carpinterías del porche y del aula de psicomotricidad					■	■														
LOTE 01	**L2-A.05**	Conexión motores, mecanismos y conexiones eléctricas asociadas.			■	■	■	■	■													
LOTE 01	**L2-A.06**	Sellados, remates perimetrales y acabados afectados por las ventanas				■	■	■	■	■												
LOTE 01	**L2-A.07**	Pruebas de funcionamiento, limpieza y entrega del Lote 01 del **Edificio A.**									■											
EDIFICIO B - SEGUNDA FASE DE LA OBRA (SEMANAS 11 A 19)																						
LOTE 02	**L1-B.01**	Medios auxiliares, andamios, plataformas. **Edificio B.**											■									
LOTE 02	**L1-B.02**	Desmontaje, adaptación provisional de instalaciones de fachada.											■	■								
LOTE 02	**L1-B.03**	Inspección, saneado, reparación y regularización soportes existentes.												■	■							
LOTE 02	**L1-B.04**	Replanteo y montaje de anclajes y subestructura de la fachada ventilada.													■	■	■					
LOTE 02	**L1-B.05**	Colocación del aislamiento térmico y formación de la cámara ventilada														■	■	■				
LOTE 02	**L1-B.06**	Montaje del revestimiento exterior de fachada ventilada																■	■	■		
LOTE 02	**L1-B.07**	Remates, zócalos, vierteaguas, bajantes, rejas, cableados.																		■	■	
LOTE 02	**L1-B.08**	Desmontaje de medios auxiliares, limpieza y entrega parcial del Edificio B																			■	
LOTE 01	**L2-B.01**	Protección de aulas y preparación de los huecos de carpintería.											■	■	■							
LOTE 01	**L2-B.02**	Desmontaje de ventanas existentes y montaje de nuevas carpinterías en planta superior													■	■						
LOTE 01	**L2-B.03**	Conexión motores, mecanismos y conexiones eléctricas asociadas.												■	■	■	■					
LOTE 01	**L2-B.04**	Pruebas de funcionamiento, limpieza y entrega del Lote 01 del **Edificio B.**													■	■	■	■				
LOTE 01	**L2-B.05**	Pruebas de funcionamiento, limpieza y entrega del Lote 01 del **Edificio B.**																	■			
FINALIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA																						
	F.01	Controles finales, repasos y subsanación de incidencias de ambos lotes																			■	
	F.02	Documentación final, certificados, gestión de residuos, limpieza general.																				■

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

VI. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Proyecto	REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES DE LOS EDIFICIOS A Y B DEL COLEGIO KUKULLAGA BARANDIARAN, en la localidad ETXEBARRI,
Autor del proyecto	JON ARTABE VILLACIAN. ARQUITECTO COAVN 5411
Promotor	AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI. CIF: P4803600-H.
Autor del Programa de Control de Calidad	JON ARTABE VILLACIAN ARQUITECTO COAVN 5411
Presupuesto de ejecución material	**498.245,67 €**

01.- INTRODUCCION.
02.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD.
03.- CONDICIONES DE RECEPCION DE LOS PRODUCTOS.
04.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.
05.- PRESUPUESTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

01.- INTRODUCCIÓN.

El Programa de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el **Decreto 209/2014 de 28 de Octubre del Gobierno Vasco**, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Las características de los materiales definidos en proyecto, así como las mediciones correspondientes a los mismos y la composición y número de lotes a ensayar de cada uno de ellos, se especifican en las fichas que componen el presente Plan de Control de Calidad.

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un laboratorio de ensayos debidamente acreditado, y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa anotará en el “Libro de Control de Calidad”, los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como los certificados de origen, marcas o sellos de calidad de aquellos materiales que los tuvieran.

Para darse por enterada de los resultados de los ensayos la Dirección Facultativa y el Constructor firmarán en el “Libro de Control de Calidad”, y reflejará en este y en el “Libro de Ordenes”, los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de los materiales o unidades de obra, en caso de resultados discordes con la calidad definida en proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control de Calidad.

Finalmente para la expedición del “Certificado Final de Obra” se presentará el “Certificado de Control de Calidad”, siendo preceptivo para su visado la aportación del “Libro de Control de Calidad”. Este certificado de control será el documento oficial garante del control realizado.

02.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD.

2.1.- Condiciones del proyecto.

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.2.- Condiciones en la ejecución de las obras.

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

A.- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.

B.- Control de ejecución de la obra.

C.- Control de la obra terminada.

2.2.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

A.- El control de la documentación de los suministros.

B.- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

C.- El control mediante ensayos.

2.2.2.- Control de ejecución de la obra. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

2.2.3.- Control de la obra terminada. En la obra terminada, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

2.3.- Documentación del control de la obra. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

A.- El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

B.- El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

C.- La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2.4.- Certificado final de obra.

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

A.- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.

B.- Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

03.-CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.

3.1.- Condiciones generales de recepción de los productos.

3.1.1.- Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción.

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

A.- Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1.- Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
sobre el producto, o
en una etiqueta adherida al producto, o
en el embalaje del producto, o
en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2.- Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3.- Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

B.- En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

3.1.2.- Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción.

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

A.- Control de la documentación de los suministros:

Se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

B.- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

- Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Instituí de Tecnología de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

C.- Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 23 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

3.1.3.- Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td rowspan="2">Documentación de identificación y garantía</td><td colspan="3">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.</td></tr>
<tr><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="6">Productos con marcado CE (1)</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td>Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td>Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Documentación complementaria</td><td>Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3.</td></tr>
<tr><td>Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+</td></tr>
<tr><td>Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Marcas de conformidad a norma. (norma antigua).</td></tr>
</table>

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

	Productos sin marcado CE (2)	Productos tradicionales	Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios. (antiguo certificado de homologación).	
		Productos innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	Documento de Idoneidad técnica DIT
				Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-**Certificados de ensayos realizados por un laboratorio**			

(1).La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2). La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

3.1.4.- Aceptación y rechazo.

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

04.-PRESCRIPCIONES TECNICAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES..

LOTE 02. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS.

Ámbito. Comprende los materiales y sistemas necesarios para la preparación de los soportes existentes, ejecución de la fachada ventilada, aislamiento térmico, subestructura, revestimientos, remates, adaptación de instalaciones y reposición de elementos adosados de los edificios A y B.

2.1. Preparación y reparación del soporte existente.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
1	**Ladrillo cerámico cara vista para reposiciones**	Tipo, formato, absorción, resistencia, color, textura y compatibilidad con la fábrica existente.
2	**Mortero de rejuntado de fábrica**	Composición, resistencia, adherencia, permeabilidad al vapor, retracción, color y compatibilidad con el ladrillo existente.
3	**Mortero de reparación y regularización**	Resistencia mecánica, adherencia, espesor de aplicación, retracción, absorción capilar, compatibilidad y aptitud como soporte de anclajes.
4	**Producto para sellado de fisuras no estructurales**	Naturaleza, elasticidad, adherencia, capacidad de movimiento, resistencia a la intemperie y compatibilidad con el soporte.
5	**Productos de limpieza y tratamiento de eflorescencias**	Composición, pH, biodegradabilidad, compatibilidad con ladrillo y morteros, procedimiento de prueba previa y neutralización.
6	**Imprimaciones, pasivadores y productos anticorrosivos**	Tipo de soporte, preparación requerida, rendimiento, adherencia, protección frente a corrosión y compatibilidad con capas posteriores.

2.2. Revestimiento cerámico de fachada ventilada.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
7	**Placas de gres porcelánico para fachada ventilada**	Fabricante y modelo; formato y espesor; clasificación BIa; absorción de agua E < 0,5 %; resistencia a flexión, impacto, heladicidad, choque térmico, reacción al fuego, tolerancias, color y acabado.
8	**Piezas especiales de gres porcelánico**	Geometría, mecanizado, resistencia, acabado y compatibilidad con las placas generales en esquinas, zócalos, coronaciones y cambios de plano.
9	**Sistema de grapas vistas**	Material, geometría, resistencia, protección frente a corrosión, compatibilidad con la placa, grapas de arranque, intermedias, dobles y de coronación.
10	**Tornillería de fijación de grapas**	Material y clase, resistencia, protección frente a corrosión, diámetro, longitud y compatibilidad con perfiles y grapas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.3. Subestructura, anclajes y fijaciones.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
11	**Perfiles verticales y horizontales**	Material, aleación, espesor, geometría, acabado, módulo resistente, tolerancias, protección frente a corrosión y deformaciones admisibles.
12	**Ménsulas de sustentación y retención**	Material, espesor, capacidad portante, geometría, regulación, separación máxima y compatibilidad con el sistema completo.
13	**Escuadras y perfiles auxiliares**	Material, protección, resistencia, geometría, uniones y función en esquinas, huecos, remates y cambios de plano.
14	**Separadores y calzos de rotura térmica**	Material de baja conductividad, espesor, resistencia a compresión, durabilidad y compatibilidad con ménsulas y soporte.
15	**Anclajes mecánicos al soporte**	Tipo, diámetro, longitud, material, carga admisible, profundidad de anclaje, distancia a bordes y resultados de ensayos de arrancamiento.
16	**Anclajes químicos**	Resina, varilla, condiciones del soporte, temperatura de aplicación, tiempo de curado, carga admisible, durabilidad y documentación del sistema.
17	**Tornillos, remaches, arandelas y fijaciones auxiliares**	Material inoxidable o protegido, resistencia, compatibilidad galvánica, dimensiones, par de apriete y condiciones de montaje.

2.4. Aislamiento térmico y cámara ventilada.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
18	**Paneles de lana mineral para fachada ventilada, espesor 100 mm**	Norma de producto; conductividad y resistencia térmica; densidad; espesor y tolerancias; reacción al fuego; absorción de agua; estabilidad dimensional; resistencia al paso del aire; marcado CE y DoP.
19	**Velo negro o lámina cortaviento**	Permeabilidad al vapor, estanqueidad al aire, resistencia a tracción y desgarro, reacción al fuego, resistencia UV temporal y compatibilidad con la lana mineral.
20	**Espigas de fijación del aislamiento**	Material, diámetro de arandela, longitud, profundidad de anclaje, resistencia al arrancamiento, puente térmico puntual y compatibilidad con el soporte.
21	**Mallas y rejillas antiinsectos y antiaves**	Material, sección libre de ventilación, protección frente a corrosión, resistencia mecánica y dimensiones de abertura.
22	**Barreras cortafuego de cámara**	Material, clasificación de resistencia al fuego, reacción al fuego, expansión cuando proceda, continuidad y compatibilidad con la cámara ventilada.
23	**Perfiles de arranque, coronación, esquina y goterón**	Material, geometría, ventilación, drenaje, protección frente a corrosión, fijación y compatibilidad con el sistema.
24	**Perfiles y juntas de movimiento**	Capacidad de movimiento, durabilidad, geometría, fijación y continuidad respecto de las juntas estructurales existentes.

2.5. Remates, vierteaguas y puntos singulars.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
25	**Panel composite de aluminio tipo Alucobond o equivalente**	Composición, espesor, tipo de núcleo, reacción al fuego, acabado exterior, resistencia UV, color, tolerancias, planeidad y durabilidad.
26	**Subestructura auxiliar para panel composite**	Perfiles, escuadras y rigidizadores; material, espesor, protección, resistencia, regulación y compatibilidad con el panel.
27	**Remaches y tornillos para panel composite**	Material compatible, resistencia, sistema de fijación, posibilidad de dilatación y prevención de corrosión galvánica.
28	**Sellantes elásticos exteriores**	Tipo —silicona neutra, MS polímero o equivalente—, adherencia, capacidad de movimiento, resistencia UV, temperatura de servicio, compatibilidad y durabilidad.
29	**Bandas precomprimidas o expansivas**	Dimensiones, rango de expansión, estanqueidad al agua y aire, permeabilidad al vapor, resistencia UV y compatibilidad.
30	**Fondo de junta e imprimaciones**	Diámetro y naturaleza del fondo, compatibilidad con el sellante, no adherencia, imprimación y preparación de labios.
31	**Membranas exteriores de estanqueidad**	Estanqueidad al agua y aire, permeabilidad al vapor, adherencia, elasticidad, resistencia UV temporal y compatibilidad.
32	**Vierteaguas, albardillas, baberos y remates metálicos**	Material, espesor, acabado, pendiente, vuelo, goterón, juntas, fijaciones, dilatación y protección frente a corrosión.

2.6. Instalaciones y elementos adosados a fachada.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
33	**Canalizaciones exteriores de electricidad y telecomunicaciones**	Material, sección, protección UV, reacción al fuego cuando proceda, grado de protección, fijaciones y compatibilidad exterior.
34	**Cajas de registro y conexión estancas**	Material, grado IP/IK, dimensiones, accesibilidad, entradas de cable, fijación y resistencia a la intemperie.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
35	**Soportes, separadores y abrazaderas**	Material, protección anticorrosiva, carga admisible, distancia al revestimiento, fijación y compatibilidad.
36	**Manguitos y sellados de pasos de instalaciones**	Material, estanqueidad, elasticidad, resistencia UV, compatibilidad y continuidad del aislamiento y de la cámara.
37	**Bajantes, canalones y accesorios de pluviales**	Material, diámetro, espesor, estanquidad de uniones, resistencia UV, abrazaderas, dilatación y conexión a saneamiento.
38	**Pinturas y protecciones de elementos metálicos**	Preparación del soporte, imprimación anticorrosiva, acabado, espesor de película, adherencia, resistencia exterior y color.
39	**Anclajes para rejas, barandillas, marquesinas, luminarias y rótulos**	Material, resistencia, protección frente a corrosión, compatibilidad con el nuevo plano de fachada y sellado de penetraciones.

LOTE 01. SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES.

Ámbito. Comprende exclusivamente el desmontaje de las carpinterías existentes y el suministro, instalación, sellado, conexión y remate de las nuevas carpinterías exteriores de los edificios A y B, incluyendo los sistemas de oscurecimiento y los acabados interiores directamente afectados.

3.1. Perfiles y componentes de carpintería de PVC.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
40	**Sistema de perfiles de PVC blanco**	Fabricante y serie; profundidad de 76 mm; doble junta; número de cámaras; refuerzos; transmitancia; permeabilidad clase 4; estanqueidad E1650; viento C5; aislamiento acústico y marcado CE de la ventana completa.
41	**Refuerzos interiores de acero galvanizado**	Sección, espesor, galvanizado, disposición, fijación y dimensionado según tamaño, viento y peso de hojas.
42	**Premarcos y perfiles de acoplamiento**	Material, geometría, protección, tolerancias, fijación, aislamiento y compatibilidad con el hueco y la fachada.
43	**Junquillos, tapajuntas y jambas de PVC**	Material, acabado, geometría, fijación, estabilidad dimensional, resistencia UV y compatibilidad cromática.
44	**Juntas y burletes de estanqueidad**	Material elastomérico, dureza, recuperación, resistencia UV, envejecimiento, continuidad y posibilidad de sustitución.
45	**Calzos, anclajes y tornillería de colocación**	Material, dimensiones, resistencia, separación, profundidad de anclaje, protección frente a corrosión y compatibilidad con el marco.

3.2. Acristalamientos.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
46	**Unidad de vidrio aislante 3+3/16 argón/4 bajo emisivo**	Composición exacta, Ug, factor solar, transmisión luminosa, aislamiento acústico, espesor, tolerancias, marcado CE y prestaciones del conjunto.
47	**Vidrio laminado de seguridad 3+3**	Tipo de vidrio, lámina PVB, clase de seguridad, resistencia a impacto, acabado de cantos y marcado CE.
48	**Vidrio bajo emisivo de 4 mm**	Tipo de capa, posición, emisividad, transmisión, factor solar, compatibilidad con la unidad de vidrio y marcado CE.
49	**Cámara de 16 mm con argón**	Porcentaje de gas, separador, desecante, sellados primario y secundario y durabilidad de la unidad de vidrio.
50	**Calzos, juntas y sellantes de acristalamiento**	Material, dureza, dimensiones, ubicación, compatibilidad química, drenaje y continuidad.
51	**Vinilos de señalización o seguridad**	Tipo, dimensiones, adherencia, resistencia UV, color, contraste y ubicación según planos y DB-SUA.

3.3. Herrajes y seguridad de apertura.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
52	**Herrajes practicables y oscilobatientes**	Fabricante, capacidad de carga, resistencia a corrosión, ciclos de uso, regulación, compatibilidad con perfiles y marcado aplicable.
53	**Cierres multipunto**	Número y posición de puntos, resistencia, ajuste, seguridad y compatibilidad con las prestaciones de estanqueidad.
54	**Bisagras, compases y elementos de regulación**	Capacidad de carga, resistencia, regulación tridimensional, limitación de apertura y durabilidad.
55	**Manillas interiores con llave**	Material, acabado, sistema de bloqueo, maniobra lógica, resistencia al uso, seguridad infantil y compatibilidad.
56	**Limitadores y bloqueos de apertura**	Ángulo o recorrido máximo, resistencia, accionamiento controlado, seguridad y compatibilidad con el uso docente.
57	**Cerraduras y accesorios de seguridad**	Tipo, resistencia, ciclos, llaves, compatibilidad con las hojas y facilidad de mantenimiento.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.4. Persianas motorizadas.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
58	Cajón monoblock aislado de 185 mm	Dimensiones, transmitancia Usb, estanqueidad, permeabilidad, resistencia al viento, aislamiento, accesibilidad y acabado.
59	Lamas de aluminio	Aleación, espesor, relleno cuando proceda, acabado, resistencia al viento, estabilidad y color.
60	Guías laterales	Material, geometría, felpas o juntas, fijación, resistencia, drenaje y acabado.
61	Ejes, soportes y rodamientos	Material, diámetro, capacidad de carga, durabilidad, compatibilidad y mantenimiento.
62	Motores tubulares	Potencia, par, tensión, protección térmica, finales de carrera, maniobra, ciclos, ruido y marcado CE.
63	Cableado y conexiones de motor	Sección, tensión, reacción al fuego, longitud de espera, terminales, protección y compatibilidad.
64	Registros y tapas practicables	Dimensiones, sistema de apertura, estanqueidad, acabado, accesibilidad y reposición sin daños.
65	Pulsadores y mecanismos de accionamiento	Fabricante y serie, tensión, intensidad, acabado, grado de protección, maniobra y compatibilidad con motores.

3.5. Instalación eléctrica asociada a persianas.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
66	Cableado libre de halógenos	Designación, sección, tensión asignada, reacción al fuego, identificación y cumplimiento REBT.
67	Canaleta de PVC blanca de superficie	Dimensiones, reacción al fuego, resistencia a impacto, fijación, accesorios, color y continuidad.
68	Cajas de derivación y conexión	Dimensiones, material, grado de protección, bornes, accesibilidad y fijación.
69	Mecanismos NIESSEN Zenit o equivalente	Características eléctricas, acabado, compatibilidad, accionamiento y marcado CE.
70	Bornes, conectores y pequeño material	Sección admisible, tensión, aislamiento, fijación, identificación y compatibilidad.

3.6. Sellado y colocación de carpinterías.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
71	Espuma de poliuretano de baja expansión	Densidad, expansión, adherencia, aislamiento térmico y acústico, temperatura de aplicación y compatibilidad.
72	Bandas expansivas o precomprimidas	Rango de expansión, estanqueidad, permeabilidad al vapor, resistencia UV y dimensiones.
73	Membrana exterior impermeable y permeable al vapor	Estanqueidad al agua y aire, valor Sd, adherencia, elasticidad y resistencia UV temporal.
74	Membrana interior de control de aire y vapor	Estanqueidad al aire, valor Sd, adherencia, continuidad, compatibilidad y durabilidad.
75	Sellante elástico compatible con PVC y albañilería	Tipo, adherencia, capacidad de movimiento, resistencia UV, compatibilidad y acabado.
76	Fondo de junta e imprimación	Dimensiones, naturaleza, compatibilidad, preparación del soporte y geometría final de la junta.
77	Mortero de reparación de huecos	Composición, adherencia, resistencia, retracción, espesor, acabado y compatibilidad con soportes existentes.

3.7. Trasdosados y acabados interiores.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA	CONTENIDO MÍNIMO DE LA PRESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CALIDAD
78	Lana mineral en dos capas de 50 mm	Conductividad, densidad, espesor, reacción al fuego, absorción de agua, estabilidad y marcado CE.
79	Perfilería galvanizada de 45 mm	Tipo de perfil, espesor de chapa, galvanizado, geometría, separación y fijación.
80	Placas de yeso laminado de 13 mm	Tipo, espesor, reacción al fuego, resistencia, tolerancias, marcado CE y adecuación al local.
81	Tornillería para placas de yeso laminado	Tipo, longitud, protección, separación y compatibilidad con la perfilería.
82	Cinta y pasta de juntas	Tipo, tiempo de secado, adherencia, retracción, acabado y compatibilidad con la placa.
83	Guardavivos y perfiles de remate	Material, geometría, protección, fijación y acabado.
84	Yeso o pasta de lucido	Composición, adherencia, espesor, tiempo de secado, acabado, reacción al fuego y compatibilidad.
85	Imprimación y pintura plástica interior lavable	Tipo, rendimiento, lavabilidad, adherencia, emisión de COV, color, acabado y compatibilidad con el soporte.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

ÍNDICE DE MATERIALES Y SISTEMAS.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA
01	Ladrillo cerámico cara vista para reposiciones
02	Mortero de rejuntado de fábrica
03	Mortero de reparación y regularización
04	Producto para sellado de fisuras no estructurales
05	Productos de limpieza y tratamiento de eflorescencias
06	Imprimaciones, pasivadores y productos anticorrosivos
07	Placas de gres porcelánico para fachada ventilada
08	Piezas especiales de gres porcelánico
09	Sistema de grapas vistas
10	Tornillería de fijación de grapas
11	Perfiles verticales y horizontales
12	Ménsulas de sustentación y retención
13	Escuadras y perfiles auxiliares
14	Separadores y calzos de rotura térmica
15	Anclajes mecánicos al soporte
16	Anclajes químicos
17	Tornillos, remaches, arandelas y fijaciones auxiliares
18	Paneles de lana mineral para fachada ventilada, espesor 100 mm
19	Velo negro o lámina cortaviento
20	Espigas de fijación del aislamiento
21	Mallas y rejillas antiinsectos y antiaves
22	Barreras cortafuego de cámara
23	Perfiles de arranque, coronación, esquina y goterón
24	Perfiles y juntas de movimiento
25	Panel composite de aluminio tipo Alucobond o equivalente
26	Subestructura auxiliar para panel composite
27	Remaches y tornillos para panel composite
28	Sellantes elásticos exteriores
29	Bandas precomprimidas o expansivas
30	Fondo de junta e imprimaciones
31	Membranas exteriores de estanqueidad
32	Vierteaguas, albardillas, baberos y remates metálicos
33	Canalizaciones exteriores de electricidad y telecomunicaciones
34	Cajas de registro y conexión estancas
35	Soportes, separadores y abrazaderas
36	Manguitos y sellados de pasos de instalaciones
37	Bajantes, canalones y accesorios de pluviales
38	Pinturas y protecciones de elementos metálicos
39	Anclajes para rejas, barandillas, marquesinas, luminarias y rótulos
40	Sistema de perfiles de PVC blanco
41	Refuerzos interiores de acero galvanizado

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA
42	Premarcos y perfiles de acoplamiento
43	Junquillos, tapajuntas y jambas de PVC
44	Juntas y burletes de estanqueidad
45	Calzos, anclajes y tornillería de colocación
46	Unidad de vidrio aislante 3+3/16 argón/4 bajo emisivo
47	Vidrio laminado de seguridad 3+3
48	Vidrio bajo emisivo de 4 mm
49	Cámara de 16 mm con argón
50	Calzos, juntas y sellantes de acristalamiento
51	Vinilos de señalización o seguridad
52	Herrajes practicables y oscilobatientes
53	Cierres multipunto
54	Bisagras, compases y elementos de regulación
55	Manillas interiores con llave
56	Limitadores y bloqueos de apertura
57	Cerraduras y accesorios de seguridad
58	Cajón monoblock aislado de 185 mm
59	Lamas de aluminio
60	Guías laterales
61	Ejes, soportes y rodamientos
62	Motores tubulares
63	Cableado y conexiones de motor
64	Registros y tapas practicables
65	Pulsadores y mecanismos de accionamiento
66	Cableado libre de halógenos
67	Canaleta de PVC blanca de superficie
68	Cajas de derivación y conexión
69	Mecanismos NIESSEN Zenit o equivalente
70	Bornes, conectores y pequeño material
71	Espuma de poliuretano de baja expansión
72	Bandas expansivas o precomprimidas
73	Membrana exterior impermeable y permeable al vapor
74	Membrana interior de control de aire y vapor
75	Sellante elástico compatible con PVC y albañilería
76	Fondo de junta e imprimación
77	Mortero de reparación de huecos
78	Lana mineral en dos capas de 50 mm
79	Perfilería galvanizada de 45 mm
80	Placas de yeso laminado de 13 mm
81	Tornillería para placas de yeso laminado
82	Cinta y pasta de juntas
83	Guardavivos y perfiles de remate

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

N.º	MATERIAL, PRODUCTO O SISTEMA
84	Yeso o pasta de lucido
85	Imprimación y pintura plástica interior lavable

LOTE 02. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS.

MATERIAL 01. LADRILLO CERÁMICO CARA VISTA PARA REPOSICIONES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Ladrillo cerámico cara vista para reposiciones» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 771-1 y normas de ensayo asociadas, en su versión vigente. Se comprobará la compatibilidad con el soporte existente mediante ficha técnica, muestra o prueba previa. Los productos se almacenarán protegidos de humedad, heladas, temperaturas extremas y contaminación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Unidad cerámica destinada a sustituir piezas deterioradas del cerramiento de ladrillo cara vista, reproduciendo su aparejo, geometría y aspecto. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, formato, absorción, resistencia, color, textura y compatibilidad con la fábrica existente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se retirarán únicamente las piezas inestables o deterioradas, evitando daños en las contiguas. El hueco se limpiará y humedecerá cuando lo requiera el mortero. Las piezas se colocarán reproduciendo aparejo, planeidad y espesor de juntas; se limpiará el frente antes del endurecimiento y se protegerá el paño durante el curado.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

El control comprenderá revisión documental por fabricante y lote, inspección visual de cada suministro y comprobación de compatibilidad mediante muestra o zona de prueba. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos de absorción, resistencia, adherencia, retracción, pH, espesor de película o arrancamiento cuando la documentación sea insuficiente o existan dudas. Se registrará la preparación del soporte y el curado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el producto esté identificado, sea compatible con el soporte, cumpla las prestaciones del proyecto y quede aplicado sin fisuras, desprendimientos, manchas o pérdida de geometría.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Rechazo:** Se rechazará por falta de trazabilidad, incompatibilidad, caducidad, contaminación, daños, resultados de ensayo insuficientes o ejecución sobre soporte inestable. Las zonas defectuosas se sanearán y repondrán.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 02. MORTERO DE REJUNTADO DE FÁBRICA.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Mortero de rejuntado de fábrica» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 998-2 y normas de ensayo asociadas, en su versión vigente. Se comprobará la compatibilidad con el soporte existente mediante ficha técnica, muestra o prueba previa. Los productos se almacenarán protegidos de humedad, heladas, temperaturas extremas y contaminación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Mortero para restitución de llagas y tendeles de la fábrica existente, asegurando cohesión, durabilidad y compatibilidad higrotérmica. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Composición, resistencia, adherencia, permeabilidad al vapor, retracción, color y compatibilidad con el ladrillo existente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se eliminará el mortero disgregado hasta obtener labios firmes, sin ensanchar innecesariamente la junta. Se limpiará, prehumedecerá si procede y rellenará en capas compactadas. El acabado reproducirá textura y profundidad existentes, evitando manchas sobre el ladrillo y secados rápidos.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

El control comprenderá revisión documental por fabricante y lote, inspección visual de cada suministro y comprobación de compatibilidad mediante muestra o zona de prueba. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos de absorción, resistencia, adherencia, retracción, pH, espesor de película o arrancamiento cuando la documentación sea insuficiente o existan dudas. Se registrará la preparación del soporte y el curado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el producto esté identificado, sea compatible con el soporte, cumpla las prestaciones del proyecto y quede aplicado sin fisuras, desprendimientos, manchas o pérdida de geometría.
- **Rechazo:** Se rechazará por falta de trazabilidad, incompatibilidad, caducidad, contaminación, daños, resultados de ensayo insuficientes o ejecución sobre soporte inestable. Las zonas defectuosas se sanearán y repondrán.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 03. MORTERO DE REPARACIÓN Y REGULARIZACIÓN.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Mortero de reparación y regularización» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 998-1 o norma/evaluación técnica aplicable al producto, en su versión vigente. Se comprobará la compatibilidad con el soporte existente mediante ficha técnica, muestra o prueba previa. Los productos se almacenarán protegidos de humedad, heladas, temperaturas extremas y contaminación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Mortero para saneado, relleno y regularización local de soportes antes de recibir anclajes, perfiles o remates. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Resistencia mecánica, adherencia, espesor de aplicación, retracción, absorción capilar, compatibilidad y aptitud como soporte de anclajes.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El soporte se saneará hasta material firme, eliminando polvo y partes sueltas. Se aplicará puente de unión cuando lo exija el fabricante y el mortero se extenderá dentro de los espesores admisibles, respetando tiempos de curado antes de perforar o fijar la subestructura.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

El control comprenderá revisión documental por fabricante y lote, inspección visual de cada suministro y comprobación de compatibilidad mediante muestra o zona de prueba. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos de absorción, resistencia, adherencia, retracción, pH, espesor de película o arrancamiento cuando la documentación sea insuficiente o existan dudas. Se registrará la preparación del soporte y el curado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el producto esté identificado, sea compatible con el soporte, cumpla las prestaciones del proyecto y quede aplicado sin fisuras, desprendimientos, manchas o pérdida de geometría.
- **Rechazo:** Se rechazará por falta de trazabilidad, incompatibilidad, caducidad, contaminación, daños, resultados de ensayo insuficientes o ejecución sobre soporte inestable. Las zonas defectuosas se sanearán y repondrán.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 04. PRODUCTO PARA SELLADO DE FISURAS NO ESTRUCTURALES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Producto para sellado de fisuras no estructurales» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 15651-1 o evaluación técnica aplicable, según la naturaleza del producto. Se comprobará la compatibilidad con el soporte existente mediante ficha técnica, muestra o prueba previa. Los productos se almacenarán protegidos de humedad, heladas, temperaturas extremas y contaminación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Producto destinado al sellado flexible o reparación compatible de fisuras no estructurales, evitando entradas de agua sin rigidizar indebidamente el soporte. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Naturaleza, elasticidad, adherencia, capacidad de movimiento, resistencia a la intemperie y compatibilidad con el soporte.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La fisura se limpiará, abrirá o imprimará según el sistema. No se sellarán lesiones activas o de origen estructural sin diagnóstico previo. El producto se aplicará con sección uniforme, sin discontinuidades y con acabado compatible con el soporte.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

El control comprenderá revisión documental por fabricante y lote, inspección visual de cada suministro y comprobación de compatibilidad mediante muestra o zona de prueba. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos de absorción, resistencia, adherencia, retracción, pH, espesor de película o arrancamiento cuando la documentación sea insuficiente o existan dudas. Se registrará la preparación del soporte y el curado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el producto esté identificado, sea compatible con el soporte, cumpla las prestaciones del proyecto y quede aplicado sin fisuras, desprendimientos, manchas o pérdida de geometría.
- **Rechazo:** Se rechazará por falta de trazabilidad, incompatibilidad, caducidad, contaminación, daños, resultados de ensayo insuficientes o ejecución sobre soporte inestable. Las zonas defectuosas se sanearán y repondrán.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 05. PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE EFLORESCENCIAS.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Productos de limpieza y tratamiento de eflorescencias» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Ficha de datos de seguridad, ficha técnica del fabricante y normativa de productos químicos aplicable. Se comprobará la compatibilidad con el soporte existente mediante ficha técnica, muestra o prueba previa. Los productos se almacenarán protegidos de humedad, heladas, temperaturas extremas y contaminación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Producto para eliminar suciedad, depósitos y eflorescencias sin degradar el ladrillo, las juntas ni los elementos contiguos. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Composición, pH, biodegradabilidad, compatibilidad con ladrillo y morteros, procedimiento de prueba previa y neutralización.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se realizará una prueba previa en zona poco visible. Se aplicará la mínima concentración eficaz, protegiendo metales, vidrio, vegetación y drenajes. Se respetará el tiempo de actuación y se aclarará o neutralizará completamente, evitando que el producto penetre en juntas o quede retenido.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

El control comprenderá revisión documental por fabricante y lote, inspección visual de cada suministro y comprobación de compatibilidad mediante muestra o zona de prueba. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos de absorción, resistencia, adherencia, retracción, pH, espesor de película o arrancamiento cuando la documentación sea insuficiente o existan dudas. Se registrará la preparación del soporte y el curado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el producto esté identificado, sea compatible con el soporte, cumpla las prestaciones del proyecto y quede aplicado sin fisuras, desprendimientos, manchas o pérdida de geometría.
- **Rechazo:** Se rechazará por falta de trazabilidad, incompatibilidad, caducidad, contaminación, daños, resultados de ensayo insuficientes o ejecución sobre soporte inestable. Las zonas defectuosas se sanearán y repondrán.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 06. IMPRIMACIONES, PASIVADORES Y PRODUCTOS ANTICORROSIVOS.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Imprimaciones, pasivadores y productos anticorrosivos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN ISO 12944, cuando sea aplicable, y sistema completo del fabricante. Se comprobará la compatibilidad con el soporte existente mediante ficha técnica, muestra o prueba previa. Los productos se almacenarán protegidos de humedad, heladas, temperaturas extremas y contaminación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema de imprimación, pasivación o protección anticorrosiva para elementos metálicos existentes o descubiertos durante la obra. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo de soporte, preparación requerida, rendimiento, adherencia, protección frente a corrosión y compatibilidad con capas posteriores.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se eliminarán óxido, sales, polvo y recubrimientos incompatibles hasta el grado de preparación prescrito. Las capas se aplicarán dentro de los intervalos del fabricante y con espesor seco controlado, cubriendo aristas, soldaduras y zonas ocultas antes del montaje.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

El control comprenderá revisión documental por fabricante y lote, inspección visual de cada suministro y comprobación de compatibilidad mediante muestra o zona de prueba. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos de absorción, resistencia, adherencia, retracción, pH, espesor de película o arrancamiento cuando la documentación sea insuficiente o existan dudas. Se registrará la preparación del soporte y el curado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el producto esté identificado, sea compatible con el soporte, cumpla las prestaciones del proyecto y quede aplicado sin fisuras, desprendimientos, manchas o pérdida de geometría.
- **Rechazo:** Se rechazará por falta de trazabilidad, incompatibilidad, caducidad, contaminación, daños, resultados de ensayo insuficientes o ejecución sobre soporte inestable. Las zonas defectuosas se sanearán y repondrán.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

2. REVESTIMIENTO CERÁMICO DE FACHADA VENTILADA

MATERIAL 07. PLACAS DE GRES PORCELÁNICO PARA FACHADA VENTILADA.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Placas de gres porcelánico para fachada ventilada» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 14411 y normas de ensayo asociadas, en su versión

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

vigente. Se exigirá muestra aprobada y trazabilidad de tono, calibre y lote. Las placas se acopiarán en sus embalajes originales, verticales o en bastidores adecuados, sin apoyos que produzcan alabeos o roturas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Placa cerámica de gres porcelánico que constituye la hoja exterior, drenante y durable, de la fachada ventilada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Fabricante y modelo; formato y espesor; clasificación BIa; absorción de agua E < 0,5 %; resistencia a flexión, impacto, heladicidad, choque térmico, reacción al fuego, tolerancias, color y acabado.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las placas se manipularán con medios que eviten golpes y torsiones. Se colocarán sobre subestructura aplomada, con apoyos y grapas en posiciones previstas, juntas uniformes y holguras de dilatación. No se admitirán calces improvisados ni mecanizados que debiliten la pieza.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán tono, calibre, espesor, planeidad, integridad de cantos y documentación de prestaciones. Se realizará prototipo de paño y control continuo de modulación, juntas, posición de grapas y ausencia de tensiones. En caso de duda se solicitarán ensayos de absorción, flexión, heladicidad, impacto o reacción al fuego.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las piezas y fijaciones correspondan al sistema aprobado, mantengan tono, calibre, planeidad y juntas uniformes, y el paño resulte estable y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier placa fisurada, desconchada, excesivamente alabeada, mal retenida o con diferencia de tono no aprobada; también grapas o tornillos deformados, corroídos o ajenos al sistema.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 08. PIEZAS ESPECIALES DE GRES PORCELÁNICO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Piezas especiales de gres porcelánico» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 14411 y documentación del sistema de fachada. Se exigirá muestra aprobada y trazabilidad de tono, calibre y lote. Las placas se acopiarán en sus embalajes originales, verticales o en bastidores adecuados, sin apoyos que produzcan alabeos o roturas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Pieza cerámica adaptada a esquinas, zócalos, coronaciones, cambios de plano o encuentros donde no resulta adecuada una placa estándar. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Geometría, mecanizado, resistencia, acabado y compatibilidad con las placas generales en esquinas, zócalos, coronaciones y cambios de plano.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las piezas se fabricarán o cortarán conforme a planos de despiece. Los cantos vistos se terminarán sin desconchados y los apoyos conservarán las distancias mínimas a bordes. Se verificarán prototipos de esquinas, zócalos y coronaciones antes de su producción seriada.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán tono, calibre, espesor, planeidad, integridad de cantos y documentación de prestaciones. Se realizará prototipo de paño y control continuo de modulación, juntas, posición de grapas y ausencia de tensiones. En caso de duda se solicitarán ensayos de absorción, flexión, heladicidad, impacto o reacción al fuego.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las piezas y fijaciones correspondan al sistema aprobado, mantengan tono, calibre, planeidad y juntas uniformes, y el paño resulte estable y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier placa fisurada, desconchada, excesivamente alabeada, mal retenida o con diferencia de tono no aprobada; también grapas o tornillos deformados, corroídos o ajenos al sistema.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 09. SISTEMA DE GRAPAS VISTAS.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Sistema de grapas vistas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación técnica, DIT, DAU o documentación del sistema completo de fachada ventilada. Se exigirá muestra aprobada y trazabilidad de tono, calibre y lote. Las placas se acopiarán en sus embalajes originales, verticales o en bastidores adecuados, sin apoyos que produzcan alabeos o roturas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elemento metálico visible que sujeta y retiene las placas cerámicas sobre la perfilería de la fachada ventilada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, geometría, resistencia, protección frente a corrosión, compatibilidad con la placa, grapas de arranque, intermedias, dobles y de coronación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las grapas se fijarán al perfil en la posición exacta, sin forzarlas ni deformarlas. Se respetará la función de arranque, apoyo o retención y se garantizará que cada placa quede estable, con libertad para dilataciones compatibles con el sistema.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán tono, calibre, espesor, planeidad, integridad de cantos y documentación de prestaciones. Se realizará prototipo de paño y control continuo de modulación, juntas, posición de grapas y ausencia de tensiones. En caso de duda se solicitarán ensayos de absorción, flexión, heladicidad, impacto o reacción al fuego.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las piezas y fijaciones correspondan al sistema aprobado, mantengan tono, calibre, planeidad y juntas uniformes, y el paño resulte estable y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier placa fisurada, desconchada, excesivamente alabeada, mal retenida o con diferencia de tono no aprobada; también grapas o tornillos deformados, corroídos o ajenos al sistema.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 10. TORNILLERÍA DE FIJACIÓN DE GRAPAS.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Tornillería de fijación de grapas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del sistema y normas aplicables al material metálico y a la tornillería. Se exigirá muestra aprobada y trazabilidad de tono, calibre y lote. Las placas se acopiarán en sus embalajes originales, verticales o en bastidores adecuados, sin apoyos que produzcan alabeos o roturas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Tornillería destinada a unir las grapas a los perfiles, transmitiendo acciones sin aflojamiento ni corrosión. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material y clase, resistencia, protección frente a corrosión, diámetro, longitud y compatibilidad con perfiles y grapas.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN

Se utilizarán únicamente tornillos del diámetro y longitud aprobados. El atornillado se ejecutará perpendicularmente, con par controlado, evitando pasar la rosca o aplastar la grapa. No se reutilizarán tornillos desmontados o dañados.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán tono, calibre, espesor, planeidad, integridad de cantos y documentación de prestaciones. Se realizará prototipo de paño y control continuo de modulación, juntas, posición de grapas y ausencia de tensiones. En caso de duda se solicitarán ensayos de absorción, flexión, heladicidad, impacto o reacción al fuego.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las piezas y fijaciones correspondan al sistema aprobado, mantengan tono, calibre, planeidad y juntas uniformes, y el paño resulte estable y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier placa fisurada, desconchada, excesivamente alabeada, mal retenida o con diferencia de tono no aprobada; también grapas o tornillos deformados, corroídos o ajenos al sistema.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

3. SUBESTRUCTURA, ANCLAJES Y FIJACIONES

MATERIAL 11. PERFILES VERTICALES Y HORIZONTALES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Perfiles verticales y horizontales» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas aplicables a productos de aluminio o acero y documentación de cálculo del sistema. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elementos lineales resistentes que forman la retícula portante de la fachada ventilada y reciben grapas, remates y piezas auxiliares. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, aleación, espesor, geometría, acabado, módulo resistente, tolerancias, protección frente a corrosión y deformaciones admisibles.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los perfiles se cortarán limpiamente, se aplomarán y regularán antes de fijar el revestimiento. Se respetarán juntas, luces de cálculo y puntos fijos/deslizantes. Los perfiles no se empalmarán fuera de las zonas previstas ni se perforarán de forma que reduzca su sección resistente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.
- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 12. MÉNSULAS DE SUSTENTACIÓN Y RETENCIÓN.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Ménsulas de sustentación y retención» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación de cálculo, evaluación técnica y normas aplicables al metal constituyente. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elementos de unión entre soporte y perfiles que transmiten cargas, permiten regulación y diferencian puntos de sustentación y retención. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, espesor, capacidad portante, geometría, regulación, separación máxima y compatibilidad con el sistema completo.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las ménsulas se replantearán sobre soporte verificado, interponiendo separador térmico. Se diferenciarán las de sustentación y retención, se instalarán con los anclajes calculados y se regularán sin introducir excentricidades no previstas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.
- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 13. ESCUADRAS Y PERFILES AUXILIARES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Escuadras y perfiles auxiliares» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del sistema, planos de taller y normas aplicables al metal constituyente. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfiles y escuadras complementarios para resolver huecos, esquinas, coronaciones, zócalos y cambios de modulación. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, protección, resistencia, geometría, uniones y función en esquinas, huecos, remates y cambios de plano.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se montarán conforme a detalles de taller, garantizando continuidad de cargas, drenaje y ventilación. Las uniones quedarán accesibles antes del cierre y no se admitirán piezas dobladas en obra sin autorización.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.
- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 14. SEPARADORES Y CALZOS DE ROTURA TÉRMICA.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Separadores y calzos de rotura térmica» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Ficha técnica, ensayos de resistencia y conductividad, y documentación del sistema. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Piezas interpuestas entre ménsula y soporte para reducir el puente térmico y evitar contactos incompatibles. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material de baja conductividad, espesor, resistencia a compresión, durabilidad y compatibilidad con ménsulas y soporte.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se colocarán completas, planas y centradas entre ménsula y soporte. No se recortarán de forma que pierdan superficie resistente ni se sustituirán por materiales no ensayados. La perforación deberá coincidir con el anclaje sin desgarros.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 15. ANCLAJES MECÁNICOS AL SOPORTE.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Anclajes mecánicos al soporte» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación Técnica Europea del anclaje y condiciones de uso declaradas por el fabricante. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Fijación de expansión, atornillada o de otra tipología mecánica para transmitir cargas desde la subestructura al soporte existente. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, diámetro, longitud, material, carga admisible, profundidad de anclaje, distancia a bordes y resultados de ensayos de arrancamiento.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las perforaciones se ejecutarán con diámetro, profundidad y limpieza definidos. Se respetarán distancias a bordes, juntas y piezas debilitadas. El apriete se realizará con herramienta calibrada cuando proceda y se registrarán los anclajes de prueba y las incidencias.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.
- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 16. ANCLAJES QUÍMICOS.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Anclajes químicos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación Técnica Europea del sistema de anclaje químico y ficha de seguridad de la resina. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema formado por resina y varilla para anclajes en los que se requiera adherencia química y control específico de perforación y curado. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Resina, varilla, condiciones del soporte, temperatura de aplicación, tiempo de curado, carga admisible, durabilidad y documentación del sistema.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El taladro se limpiará mediante la secuencia prescrita; se desechará la primera porción de resina y se controlarán temperatura y tiempo de curado. La varilla se introducirá con giro, sin cargar el anclaje antes del curado completo.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.
- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 17. TORNILLOS, REMACHES, ARANDELAS Y FIJACIONES AUXILIARES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Tornillos, remaches, arandelas y fijaciones auxiliares» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas del material y documentación de compatibilidad del sistema. La recepción incluirá planos de taller, cálculo o tablas de dimensionado, aleación/material, tratamiento superficial y compatibilidad entre componentes. Los perfiles y fijaciones se almacenarán secos, separados del terreno y sin deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Conjunto de tornillos, remaches, arandelas y piezas menores que completan las uniones del sistema. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material inoxidable o protegido, resistencia, compatibilidad galvánica, dimensiones, par de apriete y condiciones de montaje.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Cada fijación se colocará según plano y par recomendado. Se evitará el contacto directo entre metales incompatibles y se conservarán arandelas, juntas o casquillos previstos. Los elementos dañados durante el montaje se sustituirán.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificarán material, secciones, espesores, tratamientos, planos de taller y cálculo. Se efectuarán ensayos de arrancamiento sobre el soporte para validar el anclaje y controles de aplomado, separación, par de apriete y puntos fijos/deslizantes. Se dejará registro fotográfico antes de cubrir la subestructura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales, secciones, anclajes y geometría coincidan con cálculo y planos, los ensayos de arrancamiento sean satisfactorios y la subestructura quede estable, aplomada y protegida frente a corrosión.
- **Rechazo:** Se rechazará la falta de cálculo o trazabilidad, anclajes con resistencia insuficiente, perfiles deformados, uniones flojas, espesores inferiores, corrosión, incompatibilidad galvánica o modificaciones no autorizadas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

4. AISLAMIENTO TÉRMICO Y CÁMARA VENTILADA

MATERIAL 18. PANELES DE LANA MINERAL PARA FACHADA VENTILADA, ESPESOR 100 MM.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Paneles de lana mineral para fachada ventilada, espesor 100 mm» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13162, marcado CE y declaración de prestaciones. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Panel aislante no combustible colocado de forma continua por el exterior del cerramiento, dentro de la cámara ventilada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Norma de producto; conductividad y resistencia térmica; densidad; espesor y tolerancias; reacción al fuego; absorción de agua; estabilidad dimensional; resistencia al paso del aire; marcado CE y DoP.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los paneles se instalarán secos, a matajuntas y a tope, sin huecos ni compresiones. Se recortarán ajustados alrededor de ménsulas y pasos, restituyendo continuidad. Las fijaciones se distribuirán según proyecto y se protegerá el aislamiento de lluvia y suciedad.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 19. VELO NEGRO O LÁMINA CORTAVIENTO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Velo negro o lámina cortaviento» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13859-2 o norma/evaluación técnica aplicable. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Velo o membrana que limita la erosión y las circulaciones de aire sobre el aislamiento, permitiendo la evacuación del vapor. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Permeabilidad al vapor, estanqueidad al aire, resistencia a tracción y desgarro, reacción al fuego, resistencia UV temporal y compatibilidad con la lana mineral.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La lámina o velo quedará continuo y orientado correctamente, con solapes y cintas compatibles. Se evitarán bolsas, desgarros y obstrucciones de la cámara. Los daños se repararán antes de cubrirlos.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 20. ESPIGAS DE FIJACIÓN DEL AISLAMIENTO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Espigas de fijación del aislamiento» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación técnica del anclaje y documentación del sistema de aislamiento. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Espiga con arandela que fija mecánicamente el aislamiento al soporte sin dañarlo ni generar discontinuidades relevantes. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, diámetro de arandela, longitud, profundidad de anclaje, resistencia al arrancamiento, puente térmico puntual y compatibilidad con el soporte.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las espigas se instalarán sobre soporte firme, con profundidad efectiva y arandela apoyada sin hundir excesivamente el panel. Se reforzarán perímetros y esquinas conforme al sistema y se evitarán puentes o holguras.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 21. MALLAS Y REJILLAS ANTIINSECTOS Y ANTIAVES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Mallas y rejillas antiinsectos y antiaves» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del sistema y normas del material metálico o polimérico utilizado. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elemento perforado que mantiene la ventilación de la cámara e impide la entrada de insectos, aves o pequeños animales. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, sección libre de ventilación, protección frente a corrosión, resistencia mecánica y dimensiones de abertura.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN

Las mallas se fijarán de forma continua en entradas y salidas de aire, manteniendo la sección libre prevista. Se resolverán encuentros sin huecos y sin contacto que favorezca corrosión o ruido.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 22. BARRERAS CORTAFUEGO DE CÁMARA.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Barreras cortafuego de cámara» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Clasificación conforme a UNE-EN 13501 y ensayos aplicables al sistema de barrera de cámara. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elemento de obturación sectorizada de la cámara, diseñado para limitar la propagación del fuego cuando resulte exigible. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, clasificación de resistencia al fuego, reacción al fuego, expansión cuando proceda, continuidad y compatibilidad con la cámara ventilada.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las barreras se colocarán en las líneas definidas por la justificación de incendio, sin discontinuidades ni huecos en pasos. Se respetarán compresión, orientación y fijaciones del ensayo o clasificación del sistema.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 23. PERFILES DE ARRANQUE, CORONACIÓN, ESQUINA Y GOTERÓN.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Perfiles de arranque, coronación, esquina y goterón» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del sistema y normas aplicables al material y acabado. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfiles destinados a iniciar, rematar, ventilar, drenar o proteger bordes, esquinas y coronaciones de la fachada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, geometría, ventilación, drenaje, protección frente a corrosión, fijación y compatibilidad con el sistema.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los perfiles se replantearán nivelados y continuos. Se garantizarán entrada/salida de aire, drenaje y goterón sin obstrucciones. Los empalmes permitirán dilatación y no coincidirán con puntos de entrada de agua.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 24. PERFILES Y JUNTAS DE MOVIMIENTO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Perfiles y juntas de movimiento» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación técnica del sistema de junta y compatibilidad con los movimientos previstos. Se verificará espesor, conductividad, reacción al fuego, estado seco y compatibilidad con la cámara. El aislamiento y membranas se mantendrán en embalaje original, elevados del suelo y protegidos de lluvia y radiación solar.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema que permite movimientos relativos y traslada al revestimiento las juntas estructurales o de dilatación necesarias. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Capacidad de movimiento, durabilidad, geometría, fijación y continuidad respecto de las juntas estructurales existentes.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La junta existente se trasladará al revestimiento sin puentearla. El perfil se fijará a ambos lados permitiendo el movimiento previsto y se mantendrá libre de morteros, sellantes rígidos o conducciones.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán DoP, espesor y estado seco en cada suministro. Durante la ejecución se controlarán continuidad, juntas, número y profundidad de fijaciones, velo cortaviento, cámara libre, mallas y barreras. Podrán realizarse comprobaciones de densidad, conductividad, absorción o reacción al fuego si faltan documentos o hay discrepancias.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el aislamiento continuo, seco, de espesor y prestaciones declaradas, correctamente fijado, con cámara libre y protecciones completas.
- **Rechazo:** Se rechazará material mojado, roto, comprimido, de espesor insuficiente, sin clasificación de fuego, con huecos o fijaciones deficientes; también cámaras obstruidas o barreras discontinuas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

5. REMATES, VIERTEAGUAS Y PUNTOS SINGULARES

MATERIAL 25. PANEL COMPOSITE DE ALUMINIO TIPO ALUCOBOND O EQUIVALENTE.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Panel composite de aluminio tipo Alucobond o equivalente» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación técnica del sistema, clasificación de reacción al fuego y documentación del fabricante. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Panel multicapa de aluminio destinado a remates de jambas, dinteles, alféizares y puntos singulares. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Composición, espesor, tipo de núcleo, reacción al fuego, acabado exterior, resistencia UV, color, tolerancias, planeidad y durabilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las bandejas o piezas se fabricarán según despiece aprobado, protegiendo acabados. Se fijarán sobre soporte regulado, permitiendo dilatación y manteniendo juntas uniformes. Los pliegues, fresados y remates se ejecutarán sin fisurar las chapas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 26. SUBESTRUCTURA AUXILIAR PARA PANEL COMPOSITE.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Subestructura auxiliar para panel composite» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación de cálculo y evaluación técnica del sistema de panel composite. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfilería auxiliar que soporta y rigidiza el panel composite y permite su correcta geometría y dilatación. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Perfiles, escuadras y rigidizadores; material, espesor, protección, resistencia, regulación y compatibilidad con el panel.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se montará aplomada y alineada, con separación y rigidización según cálculo y planos de taller. Se evitarán apoyos puntuales que marquen el panel y se resolverán juntas de dilatación.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 27. REMACHES Y TORNILLOS PARA PANEL COMPOSITE.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Remaches y tornillos para panel composite» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del sistema y normas del material de remaches y tornillos. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN.

Remaches y tornillos que fijan el panel composite sin provocar deformaciones ni corrosión galvánica. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES.

Características mínimas a definir y acreditar: Material compatible, resistencia, sistema de fijación, posibilidad de dilatación y prevención de corrosión galvánica.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN.

Los remaches y tornillos se colocarán con útiles que controlen centrado y apriete. Los puntos deslizantes permitirán movimiento y se usarán arandelas o separadores cuando exista riesgo de incompatibilidad galvánica.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD.

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 28. SELLANTES ELÁSTICOS EXTERIORES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Sellantes elásticos exteriores» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 15651-1, declaración de prestaciones y ficha técnica. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Producto elástico para juntas exteriores sometidas a lluvia, radiación solar y movimientos diferenciales. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES.

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo —silicona neutra, MS polímero o equivalente—, adherencia, capacidad de movimiento, resistencia UV, temperatura de servicio, compatibilidad y durabilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN.

Los labios se limpiarán y secarán, colocando fondo de junta cuando proceda. Se aplicará imprimación compatible y un cordón continuo con relación ancho/profundidad adecuada, sin adherencia a tres caras. Se alisará sin contaminar las superficies.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD.

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 29. BANDAS PRECOMPRIMIDAS O EXPANSIVAS.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Bandas precomprimidas o expansivas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Ficha técnica, ensayos de estanqueidad y documentación de compatibilidad. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN.

Banda precomprimida que se expande dentro de la junta y contribuye a su estanqueidad y aislamiento. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Dimensiones, rango de expansión, estanqueidad al agua y aire, permeabilidad al vapor, resistencia UV y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La banda se seleccionará para el ancho real de junta y se colocará sin estirar, con encuentros a testa y continuidad en esquinas. Se protegerá hasta su expansión y no se utilizará fuera del rango de compresión.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 30. FONDO DE JUNTA E IMPRIMACIONES.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Fondo de junta e imprimaciones» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Ficha técnica y ficha de seguridad; compatibilidad declarada con el sellante. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Fondo de junta y producto de imprimación que configuran la geometría correcta del sellado y mejoran su adherencia. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Diámetro y naturaleza del fondo, compatibilidad con el sellante, no adherencia, imprimación y preparación de labios.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El fondo se introducirá a profundidad uniforme sin perforarlo y la imprimación se aplicará sólo sobre los labios, respetando evaporación y tiempo abierto. No se emplearán materiales incompatibles o absorbentes.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 31. MEMBRANAS EXTERIORES DE ESTANQUEIDAD.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Membranas exteriores de estanqueidad» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13859-2 o norma armonizada/evaluación técnica aplicable. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Lámina flexible para asegurar continuidad de estanqueidad al agua y al aire en encuentros y penetraciones. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Estanqueidad al agua y aire, permeabilidad al vapor, adherencia, elasticidad, resistencia UV temporal y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La membrana se adherirá sobre soportes limpios, con holgura suficiente para movimientos. Los solapes, esquinas y penetraciones se sellarán con accesorios del sistema y se protegerán de exposición UV superior a la permitida.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 32. VIERTEAGUAS, ALBARDILLAS, BABEROS Y REMATES METÁLICOS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Vierteaguas, albardillas, baberos y remates metálicos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas aplicables a chapa de aluminio, acero o zinc y documentación de acabado. Se aprobarán muestras de color, textura, brillo y juntas. Los productos se recibirán sin golpes, rayaduras, caducidad vencida o envases abiertos y se almacenarán conforme a temperatura y posición indicadas por el fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Piezas metálicas plegadas que evacuan agua y protegen alféizares, coronaciones, encuentros y cambios de plano. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, espesor, acabado, pendiente, vuelo, goterón, juntas, fijaciones, dilatación y protección frente a corrosión.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las piezas se colocarán con pendiente al exterior, vuelo y goterón efectivos. Se preverán juntas y solapes estancos, evitando fijaciones en zonas de escorrentía y contactos entre metales incompatibles.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará una muestra o prototipo. Se controlarán dimensiones, espesor, acabado, geometría, pendientes, goterones, juntas, fijaciones y sellados. Los sellantes se verificarán por lote, caducidad, adherencia y sección de junta; podrán ordenarse pruebas de estanqueidad mediante riego controlado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptarán piezas y juntas alineadas, sin defectos, con pendiente, drenaje, dilatación y sellado continuos, y con acabado aprobado.
- **Rechazo:** Se rechazará material rayado, abollado, deformado, con núcleo o reacción al fuego no justificados, sellados discontinuos, falta de goterón, filtraciones, corrosión o incompatibilidad entre componentes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

6. INSTALACIONES Y ELEMENTOS ADOSADOS A FACHADA

MATERIAL 33. CANALIZACIONES EXTERIORES DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Canalizaciones exteriores de electricidad y telecomunicaciones» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: REBT y normas UNE-EN aplicables a sistemas de tubos o canales para cables. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema de protección y conducción de cables por el exterior, adaptado al nuevo plano de fachada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, sección, protección UV, reacción al fuego cuando proceda, grado de protección, fijaciones y compatibilidad exterior.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las canalizaciones seguirán trazados ordenados y registrables, con fijaciones regulares y accesorios de estanqueidad. No se alojarán dentro del aislamiento sin solución específica ni se apoyarán sobre el revestimiento cerámico.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2dcf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 34. CAJAS DE REGISTRO Y CONEXIÓN ESTANCAS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cajas de registro y conexión estancas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas UNE-EN aplicables a cajas y envolventes eléctricas; grados IP e IK declarados. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Envolvente registrable para derivación o conexión de instalaciones, expuesta a condiciones exteriores. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, grado IP/IK, dimensiones, accesibilidad, entradas de cable, fijación y resistencia a la intemperie.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se instalarán accesibles, niveladas y selladas en las entradas de cables. La fijación transmitirá cargas a soporte resistente, no al revestimiento, y se conservarán tapas y juntas estancas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 35. SOPORTES, SEPARADORES Y ABRAZADERAS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Soportes, separadores y abrazaderas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del fabricante y normas aplicables al material y fijaciones. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elementos de separación y fijación de canalizaciones, bajantes, equipos y accesorios sobre la fachada rehabilitada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, protección anticorrosiva, carga admisible, distancia al revestimiento, fijación y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se anclarán al soporte resistente con separadores adecuados al nuevo espesor. Se evitarán cargas sobre placas y se sellarán las penetraciones. Las distancias entre soportes impedirán flechas y vibraciones.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 36. MANGUITOS Y SELLADOS DE PASOS DE INSTALACIONES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Manguitos y sellados de pasos de instalaciones» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del sistema de sellado y, cuando proceda, clasificación frente al fuego. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Piezas y sellados que resuelven el paso estanco de instalaciones a través de la envolvente. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, estanqueidad, elasticidad, resistencia UV, compatibilidad y continuidad del aislamiento y de la cámara.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El manguito se fijará al soporte y se sellará de manera continua con membranas y sellantes compatibles. Se mantendrá la continuidad térmica y, cuando proceda, la compartimentación frente al fuego.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 37. BAJANTES, CANALONES Y ACCESORIOS DE PLUVIALES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Bajantes, canalones y accesorios de pluviales» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN aplicables a canalones, bajantes, accesorios y soportes, según material. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elementos para recogida y conducción de aguas pluviales, incluidas uniones, soportes y conexiones. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, diámetro, espesor, estanquidad de uniones, resistencia UV, abrazaderas, dilatación y conexión a saneamiento.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las piezas se montarán con pendientes, juntas y dilataciones previstas, manteniendo continuidad hidráulica. Las abrazaderas se anclarán al soporte resistente y se comprobará la conexión final a saneamiento.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 38. PINTURAS Y PROTECCIONES DE ELEMENTOS METÁLICOS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Pinturas y protecciones de elementos metálicos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN ISO 12944 y documentación del sistema de pintura. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema de protección y acabado de rejas, barandillas, soportes y restantes elementos metálicos expuestos. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Preparación del soporte, imprimación anticorrosiva, acabado, espesor de película, adherencia, resistencia exterior y color.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se preparará el soporte, se aplicará imprimación y capas de acabado con espesores prescritos y sin poros. Se protegerán uniones, soldaduras y caras ocultas; se respetarán condiciones ambientales y tiempos de repintado.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 39. ANCLAJES PARA REJAS, BARANDILLAS, MARQUESINAS, LUMINARIAS Y RÓTULOS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Anclajes para rejas, barandillas, marquesinas, luminarias y rótulos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación técnica del anclaje y verificación de cargas del elemento a recolocar. Se comprobarán grado de protección, resistencia exterior, dimensiones, accesorios y compatibilidad con las instalaciones existentes. El material se conservará identificado y protegido frente a impactos y deformaciones.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Anclajes destinados a recolocar de forma segura elementos adosados a la nueva fachada. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, resistencia, protección frente a corrosión, compatibilidad con el nuevo plano de fachada y sellado de penetraciones.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Antes de recolocar el elemento se comprobarán peso, excentricidad y cargas de uso. Los anclajes se ejecutarán en soporte resistente, con separadores y sellado, sin transmitir esfuerzos al revestimiento.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán dimensiones, protección exterior, fijaciones, separaciones y accesibilidad. Durante la ejecución se verificará que las cargas se transmiten al soporte y que todas las penetraciones quedan selladas. En pluviales se realizarán pruebas de vertido o circulación; en elementos metálicos se controlará preparación y espesor de pintura.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando las instalaciones estén ordenadas, firmemente ancladas al soporte, registrables, protegidas y selladas, y cuando pluviales y elementos recolocados funcionen correctamente.
- **Rechazo:** Se rechazará cualquier elemento apoyado en el revestimiento, fijación insuficiente, penetración sin sellar, caja no estanca, conducto degradado, fuga, vibración, corrosión o pintura sin preparación/espesor adecuados.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

LOTE 01. SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES.

1. PERFILES Y COMPONENTES DE CARPINTERÍA DE PVC.

MATERIAL 40. SISTEMA DE PERFILES DE PVC BLANCO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Sistema de perfiles de PVC blanco» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 14351-1, marcado CE y declaración de prestaciones de la ventana completa. Cada unidad o lote se identificará por tipo de hueco, edificio y aula. Se exigirá declaración de prestaciones de la ventana completa, planos de fabricación y muestras de perfil, color, herrajes y sellado.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema completo de ventana o puerta exterior de PVC blanco, con hojas practicables, oscilobatientes o fijas según planos. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Fabricante y serie; profundidad de 76 mm; doble junta; número de cámaras; refuerzos; transmitancia; permeabilidad clase 4; estanqueidad E1650; viento C5; aislamiento acústico y marcado CE de la ventana completa.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN.

Los huecos se medirán y replantearán antes de fabricar. El marco se calzará en puntos resistentes, se fijará sin alabeos y se comprobarán diagonales. Se ejecutará la junta perimetral por capas, se acristalará y regularán hojas y herrajes antes de los remates.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD.

Se realizará control documental por tipo de ventana y control dimensional de las primeras unidades. Se comprobarán aplomado, diagonales, fijaciones, calzos, drenajes, continuidad de juntas, regulación de hojas y prestaciones declaradas. La Dirección Facultativa podrá ordenar pruebas de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua o ensayos funcionales sobre muestras representativas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

- **Aceptación:** Se aceptará cada carpintería cuando coincida con el cuadro de huecos, cumpla prestaciones documentadas y quede aplomada, fijada, sellada, regulada y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará por dimensiones erróneas, deformación, falta de refuerzo, prestaciones inferiores, drenajes obstruidos, juntas discontinuas, fijaciones deficientes, roces o funcionamiento inseguro.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 41. REFUERZOS INTERIORES DE ACERO GALVANIZADO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Refuerzos interiores de acero galvanizado» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas aplicables al acero galvanizado y documentación del fabricante de la carpintería. Cada unidad o lote se identificará por tipo de hueco, edificio y aula. Se exigirá declaración de prestaciones de la ventana completa, planos de fabricación y muestras de perfil, color, herrajes y sellado.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfil metálico interior que aporta rigidez y resistencia a los perfiles de PVC. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Sección, espesor, galvanizado, disposición, fijación y dimensionado según tamaño, viento y peso de hojas.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.

- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN.

Los refuerzos se introducirán en las cámaras previstas y se fijarán con la separación del sistema. Se mantendrá continuidad en zonas críticas y se protegerán los cortes. No se reducirán secciones sin cálculo del fabricante.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD.

Se realizará control documental por tipo de ventana y control dimensional de las primeras unidades. Se comprobarán aplomado, diagonales, fijaciones, calzos, drenajes, continuidad de juntas, regulación de hojas y prestaciones declaradas. La Dirección Facultativa podrá ordenar pruebas de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua o ensayos funcionales sobre muestras representativas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

- **Aceptación:** Se aceptará cada carpintería cuando coincida con el cuadro de huecos, cumpla prestaciones documentadas y quede aplomada, fijada, sellada, regulada y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará por dimensiones erróneas, deformación, falta de refuerzo, prestaciones inferiores, drenajes obstruidos, juntas discontinuas, fijaciones deficientes, roces o funcionamiento inseguro.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 42. PREMARCOS Y PERFILES DE ACOPLAMIENTO.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Premarcos y perfiles de acoplamiento» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas del material, documentación de taller y compatibilidad con UNE-EN 14351-1. Cada unidad o lote se identificará por tipo de hueco, edificio y aula. Se exigirá declaración de prestaciones de la ventana completa, planos de fabricación y muestras de perfil, color, herrajes y sellado.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elemento intermedio de replanteo y fijación que vincula el hueco de obra con la nueva carpintería. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, geometría, protección, tolerancias, fijación, aislamiento y compatibilidad con el hueco y la fachada.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN.

Se colocarán aplomados, nivelados y firmemente anclados, evitando puentes térmicos y deformaciones. Se coordinarán con el espesor de fachada y con los sellados interior y exterior.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD.

Se realizará control documental por tipo de ventana y control dimensional de las primeras unidades. Se comprobarán aplomado, diagonales, fijaciones, calzos, drenajes, continuidad de juntas, regulación de hojas y prestaciones declaradas. La Dirección Facultativa podrá ordenar pruebas de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua o ensayos funcionales sobre muestras representativas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

- **Aceptación:** Se aceptará cada carpintería cuando coincida con el cuadro de huecos, cumpla prestaciones documentadas y quede aplomada, fijada, sellada, regulada y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará por dimensiones erróneas, deformación, falta de refuerzo, prestaciones inferiores, drenajes obstruidos, juntas discontinuas, fijaciones deficientes, roces o funcionamiento inseguro.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 43. JUNQUILLOS, TAPAJUNTAS Y JAMBAS DE PVC.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Junquillos, tapajuntas y jambas de PVC» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del fabricante de la carpintería y normas aplicables al PVC exterior. Cada unidad o lote se identificará por tipo de hueco, edificio y aula. Se exigirá declaración de prestaciones de la ventana completa, planos de fabricación y muestras de perfil, color, herrajes y sellado.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfiles de acabado que cubren juntas y encuentros interiores o exteriores de la carpintería. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, acabado, geometría, fijación, estabilidad dimensional, resistencia UV y compatibilidad cromática.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se cortarán a inglete o a testa según detalle, se fijarán sin ondulaciones y permitirán dilatación. No ocultarán juntas deficientes ni impedirán inspección de drenajes o registros.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.- CONTROL DE CALIDAD.

Se realizará control documental por tipo de ventana y control dimensional de las primeras unidades. Se comprobarán aplomado, diagonales, fijaciones, calzos, drenajes, continuidad de juntas, regulación de hojas y prestaciones declaradas. La Dirección Facultativa podrá ordenar pruebas de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua o ensayos funcionales sobre muestras representativas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

- **Aceptación:** Se aceptará cada carpintería cuando coincida con el cuadro de huecos, cumpla prestaciones documentadas y quede aplomada, fijada, sellada, regulada y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará por dimensiones erróneas, deformación, falta de refuerzo, prestaciones inferiores, drenajes obstruidos, juntas discontinuas, fijaciones deficientes, roces o funcionamiento inseguro.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 44. JUNTAS Y BURLETES DE ESTANQUEIDAD.

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA.

La recepción de «Juntas y burletes de estanqueidad» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas aplicables a juntas elastoméricas y documentación del fabricante de la ventana. Cada unidad o lote se identificará por tipo de hueco, edificio y aula. Se exigirá declaración de prestaciones de la ventana completa, planos de fabricación y muestras de perfil, color, herrajes y sellado.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Juntas elastoméricas que aseguran contacto, estanqueidad y recuperación entre perfiles y acristalamientos. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material elastomérico, dureza, recuperación, resistencia UV, envejecimiento, continuidad y posibilidad de sustitución.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las juntas se colocarán continuas, sin estirarlas, con encuentros sellados según fabricante. No se pintarán ni contaminarán y se comprobará su presión uniforme al cerrar.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se realizará control documental por tipo de ventana y control dimensional de las primeras unidades. Se comprobarán aplomado, diagonales, fijaciones, calzos, drenajes, continuidad de juntas, regulación de hojas y prestaciones declaradas. La Dirección Facultativa podrá ordenar pruebas de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua o ensayos funcionales sobre muestras representativas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cada carpintería cuando coincida con el cuadro de huecos, cumpla prestaciones documentadas y quede aplomada, fijada, sellada, regulada y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará por dimensiones erróneas, deformación, falta de refuerzo, prestaciones inferiores, drenajes obstruidos, juntas discontinuas, fijaciones deficientes, roces o funcionamiento inseguro.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 45. CALZOS, ANCLAJES Y TORNILLERÍA DE COLOCACIÓN

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Calzos, anclajes y tornillería de colocación» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del fabricante, evaluación técnica de anclajes y UNE-EN 14351-1. Cada unidad o lote se identificará por tipo de hueco, edificio y aula. Se exigirá declaración de prestaciones de la ventana completa, planos de fabricación y muestras de perfil, color, herrajes y sellado.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Calzos, anclajes y tornillos que posicionan y fijan la carpintería sin deformar el marco. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, dimensiones, resistencia, separación, profundidad de anclaje, protección frente a corrosión y compatibilidad con el marco.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los calzos se ubicarán en apoyos y puntos de cierre; los anclajes respetarán distancias a esquinas y separación máxima. El apriete no deformará el marco y los taladros se sellarán cuando sean pasantes.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se realizará control documental por tipo de ventana y control dimensional de las primeras unidades. Se comprobarán aplomado, diagonales, fijaciones, calzos, drenajes, continuidad de juntas, regulación de hojas y prestaciones declaradas. La Dirección Facultativa podrá ordenar pruebas de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua o ensayos funcionales sobre muestras representativas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cada carpintería cuando coincida con el cuadro de huecos, cumpla prestaciones documentadas y quede aplomada, fijada, sellada, regulada y sin daños.
- **Rechazo:** Se rechazará por dimensiones erróneas, deformación, falta de refuerzo, prestaciones inferiores, drenajes obstruidos, juntas discontinuas, fijaciones deficientes, roces o funcionamiento inseguro.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

2. ACRISTALAMIENTOS

MATERIAL 46. UNIDAD DE VIDRIO AISLANTE 3+3/16 ARGÓN/4 BAJO EMISIVO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Unidad de vidrio aislante 3+3/16 argón/4 bajo emisivo» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 1279, marcado CE y declaración de prestaciones. Cada unidad llevará identificación de composición, dimensiones y fabricante. Se almacenará verticalmente sobre caballetes, en lugar seco y protegido de impactos, humedad en cantos y exposición térmica desigual.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Unidad de vidrio aislante que combina seguridad, aislamiento térmico, control solar y prestación acústica. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Composición exacta, Ug, factor solar, transmisión luminosa, aislamiento acústico, espesor, tolerancias, marcado CE y prestaciones del conjunto.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las unidades se colocarán con orientación correcta del vidrio de capa, apoyadas sobre calzos compatibles y sin contacto con metal. Se respetarán holguras, drenajes y presiones de junquillos. No se instalarán unidades con cantos dañados o condensación interna.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán composición, dimensiones, orientación de capas, marcado de seguridad, ausencia de defectos y compatibilidad de accesorios. Se verificará el calzado, las holguras y el drenaje. En caso de duda se solicitarán certificados o ensayos de Ug, concentración de gas, seguridad frente a impacto o prestaciones acústicas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando la composición y posición sean correctas, el vidrio esté íntegro, limpio, correctamente calzado y con prestaciones acreditadas.
- **Rechazo:** Se rechazará por roturas, desconchados de canto, rayas relevantes, manchas de capa, condensación en cámara, composición incorrecta, ausencia de vidrio de seguridad o sellantes incompatibles.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 47. VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD 3+3

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Vidrio laminado de seguridad 3+3» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 14449 y normas de seguridad frente a impacto aplicables. Cada unidad llevará identificación de composición, dimensiones y fabricante. Se almacenará verticalmente sobre caballetes, en lugar seco y protegido de impactos, humedad en cantos y exposición térmica desigual.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Vidrio de seguridad compuesto por hojas adheridas mediante lámina plástica intermedia. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo de vidrio, lámina PVB, clase de seguridad, resistencia a impacto, acabado de cantos y marcado CE.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se manipulará verticalmente con ventosas limpias, protegiendo cantos. La cara y posición se ajustarán al diseño de seguridad; los bordes no quedarán expuestos a humedad permanente ni a sellantes incompatibles.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán composición, dimensiones, orientación de capas, marcado de seguridad, ausencia de defectos y compatibilidad de accesorios. Se verificará el calzado, las holguras y el drenaje. En caso de duda se solicitarán certificados o ensayos de Ug, concentración de gas, seguridad frente a impacto o prestaciones acústicas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando la composición y posición sean correctas, el vidrio esté íntegro, limpio, correctamente calzado y con prestaciones acreditadas.
- **Rechazo:** Se rechazará por roturas, desconchados de canto, rayas relevantes, manchas de capa, condensación en cámara, composición incorrecta, ausencia de vidrio de seguridad o sellantes incompatibles.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 48. VIDRIO BAJO EMISIVO DE 4 MM

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Vidrio bajo emisivo de 4 mm» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 1096 y documentación del fabricante del vidrio de capa. Cada unidad llevará identificación de

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

composición, dimensiones y fabricante. Se almacenará verticalmente sobre caballetes, en lugar seco y protegido de impactos, humedad en cantos y exposición térmica desigual.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Vidrio con capa de baja emisividad destinado a reducir el intercambio térmico por radiación. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo de capa, posición, emisividad, transmisión, factor solar, compatibilidad con la unidad de vidrio y marcado CE.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se verificará la posición de la capa antes del acristalamiento. Se evitarán rayados, contaminación y contacto con productos incompatibles, utilizando útiles y sellantes aprobados.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán composición, dimensiones, orientación de capas, marcado de seguridad, ausencia de defectos y compatibilidad de accesorios. Se verificará el calzado, las holguras y el drenaje. En caso de duda se solicitarán certificados o ensayos de Ug, concentración de gas, seguridad frente a impacto o prestaciones acústicas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando la composición y posición sean correctas, el vidrio esté íntegro, limpio, correctamente calzado y con prestaciones acreditadas.
- **Rechazo:** Se rechazará por roturas, desconchados de canto, rayas relevantes, manchas de capa, condensación en cámara, composición incorrecta, ausencia de vidrio de seguridad o sellantes incompatibles.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 49. CÁMARA DE 16 MM CON ARGÓN

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cámara de 16 mm con argón» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 1279, especialmente requisitos de durabilidad y concentración de gas. Cada unidad llevará identificación de composición, dimensiones y fabricante. Se almacenará verticalmente sobre caballetes, en lugar seco y protegido de impactos, humedad en cantos y exposición térmica desigual.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Cámara sellada con gas argón, separador y desecante que mejora la prestación térmica de la unidad de vidrio. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Porcentaje de gas, separador, desecante, sellados primario y secundario y durabilidad de la unidad de vidrio.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La cámara forma parte de una unidad sellada fabricada en taller; no se manipulará en obra. Se comprobarán identificación, espesor, separador y ausencia de defectos en sellados de borde.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán composición, dimensiones, orientación de capas, marcado de seguridad, ausencia de defectos y compatibilidad de accesorios. Se verificará el calzado, las holguras y el drenaje. En caso de duda se solicitarán certificados o ensayos de Ug, concentración de gas, seguridad frente a impacto o prestaciones acústicas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando la composición y posición sean correctas, el vidrio esté íntegro, limpio, correctamente calzado y con prestaciones acreditadas.
- **Rechazo:** Se rechazará por roturas, desconchados de canto, rayas relevantes, manchas de capa, condensación en cámara, composición incorrecta, ausencia de vidrio de seguridad o sellantes incompatibles.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 50. CALZOS, JUNTAS Y SELLANTES DE ACRISTALAMIENTO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Calzos, juntas y sellantes de acristalamiento» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 1279, UNE-EN 14351-1 y recomendaciones del fabricante. Cada unidad llevará identificación de composición, dimensiones y fabricante. Se almacenará verticalmente sobre caballetes, en lugar seco y protegido de impactos, humedad en cantos y exposición térmica desigual.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Calzos, juntas y sellantes que posicionan el vidrio, transmiten cargas y mantienen drenaje y compatibilidad. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, dureza, dimensiones, ubicación, compatibilidad química, drenaje y continuidad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los calzos se colocarán según esquema de acristalamiento, sin obstruir drenajes. Las juntas y sellantes serán compatibles entre sí y con PVB, capas y perfiles.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán composición, dimensiones, orientación de capas, marcado de seguridad, ausencia de defectos y compatibilidad de accesorios. Se verificará el calzado, las holguras y el drenaje. En caso de duda se solicitarán certificados o ensayos de Ug, concentración de gas, seguridad frente a impacto o prestaciones acústicas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando la composición y posición sean correctas, el vidrio esté íntegro, limpio, correctamente calzado y con prestaciones acreditadas.
- **Rechazo:** Se rechazará por roturas, desconchados de canto, rayas relevantes, manchas de capa, condensación en cámara, composición incorrecta, ausencia de vidrio de seguridad o sellantes incompatibles.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 51. VINILOS DE SEÑALIZACIÓN O SEGURIDAD

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Vinilos de señalización o seguridad» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Documentación del fabricante y condiciones de señalización del CTE DB-SUA. Cada unidad llevará identificación de composición, dimensiones y fabricante. Se almacenará verticalmente sobre caballetes, en lugar seco y protegido de impactos, humedad en cantos y exposición térmica desigual.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Lámina adherida al vidrio para señalización visual, contraste o refuerzo de seguridad. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, dimensiones, adherencia, resistencia UV, color, contraste y ubicación según planos y DB-SUA.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN

El vidrio se limpiará y secará; el vinilo se colocará sin burbujas, arrugas ni discontinuidades, respetando dimensiones y altura de señalización. Se evitará aplicarlo sobre superficies incompatibles o con condensación.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán composición, dimensiones, orientación de capas, marcado de seguridad, ausencia de defectos y compatibilidad de accesorios. Se verificará el calzado, las holguras y el drenaje. En caso de duda se solicitarán certificados o ensayos de Ug, concentración de gas, seguridad frente a impacto o prestaciones acústicas.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando la composición y posición sean correctas, el vidrio esté íntegro, limpio, correctamente calzado y con prestaciones acreditadas.
- **Rechazo:** Se rechazará por roturas, desconchados de canto, rayas relevantes, manchas de capa, condensación en cámara, composición incorrecta, ausencia de vidrio de seguridad o sellantes incompatibles.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

3. HERRAJES Y SEGURIDAD DE APERTURA

MATERIAL 52. HERRAJES PRACTICABLES Y OSCILOBATIENTES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Herrajes practicables y oscilobatientes» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 13126 y documentación del fabricante de la ventana. Se exigirá ficha de fabricante, capacidad de carga, ciclos y compatibilidad con la serie de perfiles. Las piezas se mantendrán en envases identificados y no se aceptarán mezclas de referencias sin autorización.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Conjunto de piezas que permite la apertura, cierre, abatimiento, regulación y bloqueo de las hojas. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Fabricante, capacidad de carga, resistencia a corrosión, ciclos de uso, regulación, compatibilidad con perfiles y marcado aplicable.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los herrajes se montarán conforme al peso y dimensiones de hoja, se regularán y lubricarán sólo en puntos indicados. Se verificará que no existan interferencias y que todos los tornillos trabajen sobre refuerzo adecuado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se inspeccionará la referencia y capacidad de cada herraje, así como su fijación sobre refuerzos. Se probarán todas las hojas: apertura, cierre, oscilo, bloqueo, limitación, llave y cierre multipunto. Se realizará un número suficiente de ciclos para detectar roces, desajustes o aflojamientos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando todas las piezas correspondan al sistema, soporten la hoja y permitan maniobras suaves, seguras y repetibles, con cierres completos y bloqueos operativos.
- **Rechazo:** Se rechazará por capacidad insuficiente, corrosión, holguras, tornillos flojos, roces, cierre incompleto, limitador ineficaz, manilla o llave defectuosa o incompatibilidad con el uso docente.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 53. CIERRES MULTIPUNTO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cierres multipunto» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 13126 y documentación del sistema de herraje. Se exigirá ficha de fabricante, capacidad de carga, ciclos y compatibilidad con la serie de perfiles. Las piezas se mantendrán en envases identificados y no se aceptarán mezclas de referencias sin autorización.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema de cierre que actúa en varios puntos del perímetro para mejorar seguridad y estanqueidad. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Número y posición de puntos, resistencia, ajuste, seguridad y compatibilidad con las prestaciones de estanqueidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los cerraderos se alinearán y regularán para lograr presión uniforme sin forzar la manilla. Se comprobará el engrane de todos los puntos y el mantenimiento de las prestaciones de cierre.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se inspeccionará la referencia y capacidad de cada herraje, así como su fijación sobre refuerzos. Se probarán todas las hojas: apertura, cierre, oscilo, bloqueo, limitación, llave y cierre multipunto. Se realizará un número suficiente de ciclos para detectar roces, desajustes o aflojamientos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando todas las piezas correspondan al sistema, soporten la hoja y permitan maniobras suaves, seguras y repetibles, con cierres completos y bloqueos operativos.
- **Rechazo:** Se rechazará por capacidad insuficiente, corrosión, holguras, tornillos flojos, roces, cierre incompleto, limitador ineficaz, manilla o llave defectuosa o incompatibilidad con el uso docente.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 54. BISAGRAS, COMPASES Y ELEMENTOS DE REGULACIÓN

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Bisagras, compases y elementos de regulación» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 13126 y normas aplicables a bisagras y compases. Se exigirá ficha de fabricante, capacidad de carga, ciclos y compatibilidad con la serie de perfiles. Las piezas se mantendrán en envases identificados y no se aceptarán mezclas de referencias sin autorización.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Bisagras, compases y elementos de guiado que soportan la hoja y controlan sus movimientos. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Capacidad de carga, resistencia, regulación tridimensional, limitación de apertura y durabilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se fijarán sobre zonas reforzadas, se regularán en los tres ejes y se comprobarán holguras. Los compases y retenedores no se usarán como limitadores si no están diseñados para ello.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se inspeccionará la referencia y capacidad de cada herraje, así como su fijación sobre refuerzos. Se probarán todas las hojas: apertura, cierre, oscilo, bloqueo, limitación, llave y cierre multipunto. Se realizará un número suficiente de ciclos para detectar roces, desajustes o aflojamientos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando todas las piezas correspondan al sistema, soporten la hoja y permitan maniobras suaves, seguras y repetibles, con cierres completos y bloqueos operativos.
- **Rechazo:** Se rechazará por capacidad insuficiente, corrosión, holguras, tornillos flojos, roces, cierre incompleto, limitador ineficaz, manilla o llave defectuosa o incompatibilidad con el uso docente.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MATERIAL 55. MANILLAS INTERIORES CON LLAVE

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Manillas interiores con llave» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 1906 o norma aplicable, y documentación del fabricante. Se exigirá ficha de fabricante, capacidad de carga, ciclos y compatibilidad con la serie de perfiles. Las piezas se mantendrán en envases identificados y no se aceptarán mezclas de referencias sin autorización.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elemento de accionamiento manual con llave y maniobra de seguridad para uso docente. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, acabado, sistema de bloqueo, maniobra lógica, resistencia al uso, seguridad infantil y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se colocará a la altura prevista, con fijación sólida y llave operativa. La secuencia de maniobra y bloqueo se comprobará con el personal responsable del centro.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se inspeccionará la referencia y capacidad de cada herraje, así como su fijación sobre refuerzos. Se probarán todas las hojas: apertura, cierre, oscilo, bloqueo, limitación, llave y cierre multipunto. Se realizará un número suficiente de ciclos para detectar roces, desajustes o aflojamientos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando todas las piezas correspondan al sistema, soporten la hoja y permitan maniobras suaves, seguras y repetibles, con cierres completos y bloqueos operativos.
- **Rechazo:** Se rechazará por capacidad insuficiente, corrosión, holguras, tornillos flojos, roces, cierre incompleto, limitador ineficaz, manilla o llave defectuosa o incompatibilidad con el uso docente.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 56. LIMITADORES Y BLOQUEOS DE APERTURA

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Limitadores y bloqueos de apertura» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Serie UNE-EN 13126 y documentación de resistencia y ciclos. Se exigirá ficha de fabricante, capacidad de carga, ciclos y compatibilidad con la serie de perfiles. Las piezas se mantendrán en envases identificados y no se aceptarán mezclas de referencias sin autorización.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Dispositivo que restringe el ángulo o recorrido de apertura y evita aperturas no autorizadas. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Ángulo o recorrido máximo, resistencia, accionamiento controlado, seguridad y compatibilidad con el uso docente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se fijará a elementos resistentes de marco y hoja, ajustando el recorrido definido. El desbloqueo quedará reservado al personal autorizado y no reducirá la evacuación o ventilación exigible.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se inspeccionará la referencia y capacidad de cada herraje, así como su fijación sobre refuerzos. Se probarán todas las hojas: apertura, cierre, oscilo, bloqueo, limitación, llave y cierre multipunto. Se realizará un número suficiente de ciclos para detectar roces, desajustes o aflojamientos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando todas las piezas correspondan al sistema, soporten la hoja y permitan maniobras suaves, seguras y repetibles, con cierres completos y bloqueos operativos.
- **Rechazo:** Se rechazará por capacidad insuficiente, corrosión, holguras, tornillos flojos, roces, cierre incompleto, limitador ineficaz, manilla o llave defectuosa o incompatibilidad con el uso docente.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 57. CERRADURAS Y ACCESORIOS DE SEGURIDAD

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cerraduras y accesorios de seguridad» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas aplicables a cerraduras y documentación del sistema. Se exigirá ficha de fabricante, capacidad de carga, ciclos y compatibilidad con la serie de perfiles. Las piezas se mantendrán en envases identificados y no se aceptarán mezclas de referencias sin autorización.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Mecanismo de cierre y control de acceso asociado a hojas, manillas o elementos practicables. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, resistencia, ciclos, llaves, compatibilidad con las hojas y facilidad de mantenimiento.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se montará alineada con cerradero y sin rozamientos. Se entregarán llaves identificadas y se comprobará que el bloqueo no impida las funciones previstas de seguridad.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se inspeccionará la referencia y capacidad de cada herraje, así como su fijación sobre refuerzos. Se probarán todas las hojas: apertura, cierre, oscilo, bloqueo, limitación, llave y cierre multipunto. Se realizará un número suficiente de ciclos para detectar roces, desajustes o aflojamientos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando todas las piezas correspondan al sistema, soporten la hoja y permitan maniobras suaves, seguras y repetibles, con cierres completos y bloqueos operativos.
- **Rechazo:** Se rechazará por capacidad insuficiente, corrosión, holguras, tornillos flojos, roces, cierre incompleto, limitador ineficaz, manilla o llave defectuosa o incompatibilidad con el uso docente.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

4. PERSIANAS MOTORIZADAS

MATERIAL 58. CAJÓN MONOBLOCK AISLADO DE 185 MM

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cajón monoblock aislado de 185 mm» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13659 y documentación térmica, acústica y de estanqueidad del cajón. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Cajón aislado que aloja eje, paño y mecanismo de la persiana, integrado con la carpintería. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Dimensiones, transmitancia Usb, estanqueidad, permeabilidad, resistencia al viento, aislamiento, accesibilidad y acabado.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN

El cajón se integrará con el marco, nivelado y sellado, manteniendo acceso al registro. Se aislarán juntas y encuentros y se evitarán deformaciones durante fijación y remate.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 59. LAMAS DE ALUMINIO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Lamas de aluminio» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13659 y documentación de resistencia al viento del conjunto. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Elementos articulados que forman el paño enrollable de la persiana. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Aleación, espesor, relleno cuando proceda, acabado, resistencia al viento, estabilidad y color.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El paño se montará alineado, con topes y uniones completas. Se evitarán lamas deformadas y se comprobará enrollamiento uniforme sin roces.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 60. GUÍAS LATERALES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Guías laterales» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13659 y documentación del sistema de persiana. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfiles laterales que conducen el paño de persiana y contribuyen a su estabilidad frente al viento. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, geometría, felpas o juntas, fijación, resistencia, drenaje y acabado.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las guías se fijarán paralelas y aplomadas, con holgura compatible con el paño. Se mantendrán limpias, con felpas continuas y sin tornillos salientes.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 61. EJES, SOPORTES Y RODAMIENTOS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Ejes, soportes y rodamientos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13659 y documentación mecánica del conjunto. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Eje y apoyos mecánicos que reciben el enrollamiento y transmiten el par del motor. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, diámetro, capacidad de carga, durabilidad, compatibilidad y mantenimiento.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El eje se nivelará y apoyará en soportes dimensionados, verificando giro libre y ausencia de excentricidad. Las uniones al motor y al paño quedarán aseguradas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 62. MOTORES TUBULARES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Motores tubulares» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Directivas y reglamentos de marcado CE aplicables; UNE-EN 13659 y ficha del motor. Se exigirá

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Accionamiento tubular eléctrico que produce la subida y bajada de la persiana. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Potencia, par, tensión, protección térmica, finales de carrera, maniobra, ciclos, ruido y marcado CE.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El motor se seleccionará por par y peso del paño, se instalará dentro del eje y se programarán finales de carrera. Se efectuará conexión eléctrica segura y prueba de ciclos completos.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 63. CABLEADO Y CONEXIONES DE MOTOR

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cableado y conexiones de motor» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: REBT, Reglamento de Productos de Construcción para cables cuando proceda y ficha del fabricante. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Conductores y conexiones incorporados o asociados al motor para su alimentación y mando. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Sección, tensión, reacción al fuego, longitud de espera, terminales, protección y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El cable se conducirá protegido, sin empalmes ocultos y con longitud de espera suficiente. Se identificará y conectará respetando secciones, colores y puesta a tierra cuando proceda.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 64. REGISTROS Y TAPAS PRACTICABLES

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Registros y tapas practicables» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13659 y documentación de accesibilidad y mantenimiento. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Tapa desmontable que permite inspección y mantenimiento del cajón sin deteriorar acabados. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Dimensiones, sistema de apertura, estanqueidad, acabado, accesibilidad y reposición sin daños.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN

La tapa se montará sin holguras, pero desmontable con herramienta ordinaria. Los acabados no impedirán el acceso y se evitarán fijaciones que dañen el cajón al abrir.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 65. PULSADORES Y MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Pulsadores y mecanismos de accionamiento» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: REBT, UNE-EN aplicable a interruptores y ficha del fabricante. Se exigirá documentación del conjunto de persiana y de sus componentes, resistencia al viento, datos del motor y esquema eléctrico. Los componentes se protegerán de golpes, humedad y deformación.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Mecanismo de mando para subida, parada y bajada de la persiana. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Fabricante y serie, tensión, intensidad, acabado, grado de protección, maniobra y compatibilidad con motores.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se instalará en caja adecuada, con conexiones firmes y esquema de maniobra correcto. La ubicación será accesible al personal autorizado y se etiquetará cuando sea necesario.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se comprobarán referencias, dimensiones, resistencia al viento, par del motor y esquema de mando. Se probarán todas las persianas mediante varios ciclos completos, verificando finales de carrera, ruido, uniformidad, guías, registros y ausencia de calentamientos o bloqueos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando el conjunto funcione en ciclos completos sin roces, ruidos anormales ni deformaciones, con finales de carrera, guías y registros correctos.
- **Rechazo:** Se rechazará por motor insuficiente o sin marcado, paño desalineado, lamas dañadas, guías deformadas, cableado expuesto, registro inaccesible o fallos de maniobra y seguridad.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA ASOCIADA A PERSIANAS

MATERIAL 66. CABLEADO LIBRE DE HALÓGENOS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cableado libre de halógenos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: REBT, Reglamento de Productos de Construcción para cables y normas UNE aplicables. Se comprobarán marcado, designación, sección, tensión, reacción al fuego, grados IP/IK y compatibilidad con el REBT. Los materiales se conservarán en embalaje original, secos y con bornes protegidos.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Cable eléctrico de baja tensión con reducida emisión de humos y gases corrosivos. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Designación, sección, tensión asignada, reacción al fuego, identificación y cumplimiento REBT.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se tenderá por canalización prevista, respetando radios de curvatura, ocupación y separación de circuitos. Los extremos se identificarán y no se admitirán empalmes fuera de cajas registrables.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán certificados, secciones, continuidad, aislamiento, identificación y conexiones. Se realizarán las verificaciones exigibles por el REBT sobre los circuitos afectados y prueba funcional de cada mecanismo y motor. No se cerrarán cajas o canaletas hasta inspeccionar conexiones.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales y montaje cumplan REBT, las conexiones sean registrables e identificadas y todas las pruebas resulten satisfactorias.
- **Rechazo:** Se rechazará cable no conforme, sección insuficiente, empalmes ocultos, bornes flojos, canaletas incompletas, cajas sin tapa, mecanismos dañados o resultados eléctricos no conformes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 67. CANALETA DE PVC BLANCA DE SUPERFICIE

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Canaleta de PVC blanca de superficie» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 50085 y REBT, en su versión vigente. Se comprobarán marcado, designación, sección, tensión, reacción al fuego, grados IP/IK y compatibilidad con el REBT. Los materiales se conservarán en embalaje original, secos y con bornes protegidos.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Canal superficial de PVC destinada a proteger y ordenar el cableado interior asociado a persianas. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Dimensiones, reacción al fuego, resistencia a impacto, fijación, accesorios, color y continuidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

La canaleta se fijará recta y continua, con tapas, ángulos y derivaciones de la misma serie. Los cortes quedarán limpios y no existirán aristas ni huecos accesibles.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán certificados, secciones, continuidad, aislamiento, identificación y conexiones. Se realizarán las verificaciones exigibles por el REBT sobre los circuitos afectados y prueba funcional de cada mecanismo y motor. No se cerrarán cajas o canaletas hasta inspeccionar conexiones.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales y montaje cumplan REBT, las conexiones sean registrables e identificadas y todas las pruebas resulten satisfactorias.
- **Rechazo:** Se rechazará cable no conforme, sección insuficiente, empalmes ocultos, bornes flojos, canaletas incompletas, cajas sin tapa, mecanismos dañados o resultados eléctricos no conformes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 68. CAJAS DE DERIVACIÓN Y CONEXIÓN

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cajas de derivación y conexión» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 60670 y REBT, en su versión vigente. Se comprobarán marcado,

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

designación, sección, tensión, reacción al fuego, grados IP/IK y compatibilidad con el REBT. Los materiales se conservarán en embalaje original, secos y con bornes protegidos.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Caja registrable para derivación, conexión y protección de conductores. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Dimensiones, material, grado de protección, bornes, accesibilidad y fijación.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se fijará en posición accesible, con entradas protegidas y conductores ordenados. La tapa quedará cerrada y el volumen permitirá conexiones sin esfuerzos.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán certificados, secciones, continuidad, aislamiento, identificación y conexiones. Se realizarán las verificaciones exigibles por el REBT sobre los circuitos afectados y prueba funcional de cada mecanismo y motor. No se cerrarán cajas o canaletas hasta inspeccionar conexiones.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales y montaje cumplan REBT, las conexiones sean registrables e identificadas y todas las pruebas resulten satisfactorias.
- **Rechazo:** Se rechazará cable no conforme, sección insuficiente, empalmes ocultos, bornes flojos, canaletas incompletas, cajas sin tapa, mecanismos dañados o resultados eléctricos no conformes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 69. MECANISMOS NIESSEN ZENIT O EQUIVALENTE

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Mecanismos NIESSEN Zenit o equivalente» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 60669, REBT y documentación del fabricante. Se comprobarán marcado, designación, sección, tensión, reacción al fuego, grados IP/IK y compatibilidad con el REBT. Los materiales se conservarán en embalaje original, secos y con bornes protegidos.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Mecanismo empotrado o de superficie de mando de persianas, de la serie definida en proyecto. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Características eléctricas, acabado, compatibilidad, accionamiento y marcado CE.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se conectará conforme al esquema del motor, verificando intensidad y tensión. Se montará con bastidor y tapa completos, alineado y sin piezas dañadas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán certificados, secciones, continuidad, aislamiento, identificación y conexiones. Se realizarán las verificaciones exigibles por el REBT sobre los circuitos afectados y prueba funcional de cada mecanismo y motor. No se cerrarán cajas o canaletas hasta inspeccionar conexiones.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales y montaje cumplan REBT, las conexiones sean registrables e identificadas y todas las pruebas resulten satisfactorias.
- **Rechazo:** Se rechazará cable no conforme, sección insuficiente, empalmes ocultos, bornes flojos, canaletas incompletas, cajas sin tapa, mecanismos dañados o resultados eléctricos no conformes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 70. BORNES, CONECTORES Y PEQUEÑO MATERIAL

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Bornes, conectores y pequeño material» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Normas UNE-EN aplicables a bornes y conectores y prescripciones del REBT. Se comprobarán marcado, designación, sección, tensión, reacción al fuego, grados IP/IK y compatibilidad con el REBT. Los materiales se conservarán en embalaje original, secos y con bornes protegidos.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Bornes y accesorios destinados a realizar conexiones eléctricas seguras, identificables y mantenibles. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Sección admisible, tensión, aislamiento, fijación, identificación y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.- EJECUCIÓN

Se pelarán los conductores a la longitud adecuada y se insertarán completamente. No se mezclarán secciones no admitidas ni se dejará cobre visto. Las conexiones se alojarán en caja registrable.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se controlarán certificados, secciones, continuidad, aislamiento, identificación y conexiones. Se realizarán las verificaciones exigibles por el REBT sobre los circuitos afectados y prueba funcional de cada mecanismo y motor. No se cerrarán cajas o canaletas hasta inspeccionar conexiones.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará cuando materiales y montaje cumplan REBT, las conexiones sean registrables e identificadas y todas las pruebas resulten satisfactorias.
- **Rechazo:** Se rechazará cable no conforme, sección insuficiente, empalmes ocultos, bornes flojos, canaletas incompletas, cajas sin tapa, mecanismos dañados o resultados eléctricos no conformes.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

6. SELLADO Y COLOCACIÓN DE CARPINTERÍAS

MATERIAL 71. ESPUMA DE POLIURETANO DE BAJA EXPANSIÓN

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Espuma de poliuretano de baja expansión» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Evaluación técnica o norma de producto aplicable y ficha del fabricante para instalación de ventanas. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Espuma de baja expansión para rellenar el espacio entre marco y obra, aportando aislamiento sin deformar la carpintería. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Densidad, expansión, adherencia, aislamiento térmico y acústico, temperatura de aplicación y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se limpiará y humedecerá el soporte si lo requiere el fabricante. La espuma se aplicará en cordones discontinuos o continuos controlados, evitando sobrellenado y deformación del marco. Tras curado se recortará y quedará protegida frente a UV y humedad.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.
- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 72. BANDAS EXPANSIVAS O PRECOMPRIMIDAS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Bandas expansivas o precomprimidas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Ficha técnica, ensayos de estanqueidad y documentación de instalación en juntas de ventana. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Banda precomprimida para juntas de carpintería, capaz de adaptarse a irregularidades y contribuir a la estanqueidad. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Rango de expansión, estanqueidad, permeabilidad al vapor, resistencia UV y dimensiones.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se elegirá el rango según junta real, se colocará sin estirar y con continuidad en esquinas. La expansión se producirá dentro de la junta y quedará protegida por el detalle exterior.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 73. MEMBRANA EXTERIOR IMPERMEABLE Y PERMEABLE AL VAPOR

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Membrana exterior impermeable y permeable al vapor» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13859-2 o norma/evaluación técnica aplicable. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Membrana exterior estanca al agua y al aire, pero permeable al vapor hacia el exterior. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Estanqueidad al agua y aire, valor Sd, adherencia, elasticidad y resistencia UV temporal.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se adherirá al marco y al soporte exterior formando una bandeja continua, con solapes y esquinas sellados. La membrana permitirá salida de vapor y quedará protegida por remates.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.
- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 74. MEMBRANA INTERIOR DE CONTROL DE AIRE Y VAPOR

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Membrana interior de control de aire y vapor» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13984 o norma/evaluación técnica aplicable. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Membrana interior de control de aire y vapor para limitar infiltraciones y condensaciones en la junta. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Estanqueidad al aire, valor Sd, adherencia, continuidad, compatibilidad y durabilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se adherirá al marco y al paramento interior de forma continua, sin perforaciones. Los encuentros con otras capas se sellarán para mantener la barrera de aire y vapor.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.
- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 75. SELLANTE ELÁSTICO COMPATIBLE CON PVC Y ALBAÑILERÍA

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Sellante elástico compatible con PVC y albañilería» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 15651-1 y compatibilidad declarada con PVC, fábrica y membranas. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Sellante elástico de acabado para encuentros entre PVC, fábrica, paneles y remates. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, adherencia, capacidad de movimiento, resistencia UV, compatibilidad y acabado.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se aplicará sobre labios limpios, secos e imprimados cuando proceda, con fondo de junta y sección uniforme. Se alisará y protegerá hasta curado, sin cubrir drenajes.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.
- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 76. FONDO DE JUNTA E IMPRIMACIÓN

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Fondo de junta e imprimación» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: Ficha técnica y compatibilidad con el sellante del sistema. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Fondo de junta e imprimación que controlan profundidad, adherencia y geometría del sellado. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Dimensiones, naturaleza, compatibilidad, preparación del soporte y geometría final de la junta.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.

- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se colocará a profundidad constante y sin perforación. La imprimación se aplicará sólo donde esté prescrita y dentro de su tiempo abierto.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.
- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 77. MORTERO DE REPARACIÓN DE HUECOS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Mortero de reparación de huecos» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 998-1 o norma aplicable al mortero de reparación. Se verificará fecha de fabricación/caducidad, compatibilidad entre espuma, membranas, cintas, sellantes, PVC y soporte. Los envases se almacenarán dentro del rango térmico del fabricante.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Mortero para recomponer, aplomar y terminar jambas, dinteles y alféizares afectados por el desmontaje. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Composición, adherencia, resistencia, retracción, espesor, acabado y compatibilidad con soportes existentes.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se saneará el soporte, se rellenarán coqueras y se regularizarán jambas y dinteles en capas compatibles. Se respetará curado antes de pintar o adherir membranas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se aprobará un detalle de junta y una ventana muestra. Se controlarán limpieza, profundidad, continuidad, adhesión y compatibilidad de cada capa, protegiendo espuma y membranas. Podrán realizarse pruebas de humo, termografía o riego para localizar discontinuidades.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará la junta continua, adherida, protegida y compatible, con separación funcional entre estanqueidad exterior, aislamiento y control interior de aire/vapor.
- **Rechazo:** Se rechazará espuma expuesta, cintas fuera de rango, membranas discontinuas, sellante sin fondo adecuado, falta de adherencia, contaminación, huecos, filtraciones o deformación del marco.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

7. TRASDOSADOS Y ACABADOS INTERIORES

MATERIAL 78. LANA MINERAL EN DOS CAPAS DE 50 MM

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Lana mineral en dos capas de 50 mm» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13162, marcado CE y declaración de prestaciones. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Aislamiento de lana mineral colocado en dos capas dentro del remate superior de las ventanas. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Conductividad, densidad, espesor, reacción al fuego, absorción de agua, estabilidad y marcado CE.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las dos capas se colocarán a tope y con juntas desplazadas, rellenando completamente el hueco sin comprimir en exceso. Se mantendrán secas y alejadas de cables no protegidos.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 79. PERFILERÍA GALVANIZADA DE 45 MM

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Perfilería galvanizada de 45 mm» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 14195, marcado CE y declaración de prestaciones. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfilería ligera galvanizada que constituye la estructura del remate interior de yeso laminado. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo de perfil, espesor de chapa, galvanizado, geometría, separación y fijación.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Los perfiles se cortarán y fijarán a soporte firme, con modulación compatible con las placas. Se comprobarán aplomado, continuidad y protección de cortes.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 80. PLACAS DE YESO LAMINADO DE 13 MM

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Placas de yeso laminado de 13 mm» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 520, marcado CE y declaración de prestaciones. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Placa de yeso laminado que forma el cerramiento y acabado interior del remate. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, espesor, reacción al fuego, resistencia, tolerancias, marcado CE y adecuación al local.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las placas se colocarán con juntas alternadas, separación al suelo y tornillos a distancia regular. Se evitarán juntas coincidentes entre capas y se resolverán encuentros con perfiles y cintas adecuadas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 81. TORNILLERÍA PARA PLACAS DE YESO LAMINADO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Tornillería para placas de yeso laminado» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

normativa mínima: UNE-EN 14566, marcado CE cuando proceda. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Tornillos específicos para fijar las placas a la perfilería sin dañar el cartón. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, longitud, protección, separación y compatibilidad con la perfilería.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se atornillarán perpendiculares, con cabeza ligeramente rehundida sin romper el cartón. Se respetarán separaciones y longitudes según número de capas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 82. CINTA Y PASTA DE JUNTAS

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Cinta y pasta de juntas» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13963, marcado CE y documentación del sistema. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- DEFINICIÓN

Cinta y pasta que tratan juntas, cabezas de tornillos y encuentros entre placas. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, tiempo de secado, adherencia, retracción, acabado y compatibilidad con la placa.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Las juntas se rellenarán por capas, embebiendo la cinta y respetando secados. Las cabezas de tornillos se cubrirán y el acabado se lijará sin dañar el cartón.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 83. GUARDAVIVOS Y PERFILES DE REMATE

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Guardavivos y perfiles de remate» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13658-1 o norma aplicable, según material. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Perfil de protección y definición geométrica de aristas, esquinas y terminaciones. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Material, geometría, protección, fijación y acabado.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.

- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se colocará recto, aplomado y completamente embebido o fijado según sistema. Se garantizará continuidad y espesor suficiente de pasta en las alas.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 84. YESO O PASTA DE LUCIDO

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Yeso o pasta de lucido» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13279-1, marcado CE y declaración de prestaciones. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Producto de lucido y regularización para integrar los remates nuevos con los paramentos existentes. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Composición, adherencia, espesor, tiempo de secado, acabado, reacción al fuego y compatibilidad.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

El soporte se limpiará e imprimará si procede. El producto se aplicará dentro de su tiempo útil, en espesor uniforme y con acabado compatible con pintura.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

MATERIAL 85. IMPRIMACIÓN Y PINTURA PLÁSTICA INTERIOR LAVABLE

1.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL O SISTEMA

La recepción de «Imprimación y pintura plástica interior lavable» se efectuará antes de su incorporación a la obra. El suministro deberá corresponder a fabricante y referencia previamente aprobados, estar acompañado de hoja de suministro, etiquetado, ficha técnica, declaración de prestaciones y marcado CE cuando resulten obligatorios, certificados de garantía y documentación de trazabilidad. Referencia normativa mínima: UNE-EN 13300 para clasificación de pinturas interiores y normativa de emisiones de COV. Se exigirá marcado CE y fichas de placas, perfiles, aislantes, pastas y pinturas. Los productos se almacenarán secos, planos o verticales según fabricante, y protegidos de humedad, golpes y temperaturas extremas.

- **Control mínimo:** una comprobación documental por fabricante, referencia y lote; inspección visual de cada entrega; comprobación dimensional por muestreo; y ensayo o prueba adicional cuando falte documentación, cambie el producto o exista duda razonable sobre sus prestaciones.

2.- DEFINICIÓN

Sistema de imprimación y pintura plástica lavable para terminación de paredes y techos afectados. Su función se entenderá integrada en el sistema completo y no podrá analizarse aisladamente cuando dependa de la compatibilidad con otros componentes.

3.- MATERIALES

Características mínimas a definir y acreditar: Tipo, rendimiento, lavabilidad, adherencia, emisión de COV, color, acabado y compatibilidad con el soporte.

- **Condiciones adicionales:** producto homogéneo, sin daños, contaminación, corrosión, deformaciones ni defectos de fabricación; compatible química, mecánica e higrotérmicamente con los elementos contiguos; apto para la exposición y vida útil previstas; y con color, geometría y acabado aprobados cuando quede visto.
- **Sustituciones:** cualquier producto equivalente deberá justificar prestaciones iguales o superiores, compatibilidad con el sistema y mantenimiento de las garantías, y requerirá autorización escrita de la Dirección Facultativa.

4.- EJECUCIÓN

Se preparará el soporte, se aplicará imprimación y las manos necesarias para cubrición uniforme. Se respetarán secados, ventilación y colores existentes, protegiendo carpinterías y mecanismos.

- **Condiciones generales:** no se ejecutará sobre soportes no aceptados, bajo condiciones ambientales fuera de los límites del fabricante ni con materiales húmedos, helados, contaminados o deteriorados. Los trabajos quedarán protegidos hasta su estabilización, curado o puesta en servicio.

5.- CONTROL DE CALIDAD

Se verificará documentación, dimensiones, espesores y estado de los productos. Se controlarán modulación de perfiles, número de capas, fijaciones, juntas, planeidad, secado y acabado. En pintura se comprobarán preparación, cubrición, color y adherencia mediante zonas de muestra.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

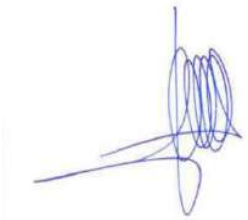
- **Registros:** se incorporarán al Libro de Control de Calidad las fichas de recepción, fotografías, resultados de ensayos, controles de ejecución, incidencias y medidas correctoras, identificando expresamente el edificio A o B y la zona de colocación.

6.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

- **Aceptación:** Se aceptará el sistema seco, estable, plano y correctamente terminado, con aislamiento continuo, perfiles y placas conformes, juntas invisibles y pintura uniforme.
- **Rechazo:** Se rechazará material húmedo o dañado, perfilería insuficiente, tornillos mal colocados, juntas fisuradas, planeidad deficiente, pintura con faltas de cubrición, descuelgues o color no aprobado.
- **Resolución de no conformidades:** la aceptación condicionada sólo será posible mediante justificación técnica expresa, ensayos complementarios y aprobación de la Dirección Facultativa. No se admitirán compensaciones económicas como sustitución del cumplimiento técnico.

ETXEBARRI, JULIO de 2026.

La dirección facultativa



Fdo: JON ARTABE VILLACIAN
Arquitecto colegiado COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

05.- PRESUPUESTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

LOTE 01.

SUBCAPÍTULO 01.CC CONTROL DE CALIDAD

01.CC01 **UD CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN Y TRAZABILIDAD DE CARPINTERÍAS**

Revisión técnica de marcado CE, DoP, ensayos de tipo, cálculos de Uw, planos de taller y documentación de las 16 tipologías; comprobación de prestaciones de PVC, vidrio, herrajes, cajón, persiana, motores, sellantes y remates; emisión de ficha de aceptación.

CONTROL DOCUMENTAL	1	1,00			
			1,00	75,77	75,77

01.CC02 **UD VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL DE ACRISTALAMIENTO AISLANTE**

Comprobación no destructiva en ventana instalada de espesor y composición de vidrio, presencia de laminado, posición de capa bajo emisiva y concentración de gas argón, con identificación de hueco e informe. Mínimo dos muestras por edificio.

ACRISTALAMIENTO	1	1,00			
			1,00	489,98	489,98

01.CC03 **UD PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AGUA DE CARPINTERÍA EXTERIOR IN SITU**

Prueba de servicio por laboratorio competente conforme a UNE 85247:2011, mediante simulación de lluvia sobre la ventana y su encuentro perimetral, incluyendo desplazamiento, equipo, realización, comprobación interior, fotografías e informe.

ESTANQUEIDAD AGUA	1	1,00			
			1,00	15,14	15,14

01.CC04 **UD PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AGUA DE CARPINTERÍA EXTERIOR IN SITU**

Comprobación del 100 % de los 94 puntos presupuestados: alimentación, accionamiento, subida, bajada, parada, finales de carrera, ruido, guías, lamas, registros, mecanismos y seguridad eléctrica; informe por edificio.

ESTANQUEIDAD	1	1,00			
			1,00	151,39	151,39

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.CC CONTROL DE CALIDAD 732,28

LOTE 02.

SUBCAPÍTULO 02.CC CONTROL DE CALIDAD

02.CC01 **UD ENSAYO DE ADHERENCIA DEL ENFOSCADO HIDRÓFUGO**

Serie de ensayos de adherencia del mortero de enfoscado hidrófugo GP-CSIII-W2 al soporte existente.
Determinación in situ de la adherencia del mortero de regularización de fachada mediante ensayo de arrancamiento por tracción, realizado una vez transcurrido el tiempo de curado necesario.
Incluye selección de puntos representativos, preparación y corte perimetral de las muestras, adherencia de discos metálicos, aplicación progresiva de tracción perpendicular al soporte, medición de la tensión de rotura e identificación del tipo de fallo: cohesivo en el mortero, adhesivo entre mortero y soporte, cohesivo en el soporte o fallo del adhesivo de ensayo.
La serie incluirá el número de determinaciones establecido por la Dirección Facultativa, equipo calibrado, reparación de los puntos ensayados y emisión de informe con ubicación, resultados, valores medios, valores individuales, fotografías y criterio de aceptación o rechazo. Se realizará una serie en cada edificio.

EDIFICIO A	1	1,00			
EDIFICIO B	1	1,00			
			2,00	79,34	158,68

02.CC02 **UD PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE ENCUENTROS DE VENTANAS**

Prueba de estanqueidad mediante riego controlado en encuentros entre fachada ventilada y carpinterías existentes.
Realización de prueba de estanqueidad sobre hueco de fachada terminado, mediante aplicación controlada y uniforme de agua sobre juntas, dinteles, mochetas, alféizares, remates metálicos y encuentros entre la impermeabilización y la carpintería.
Incluye protección de zonas próximas, instalación del equipo de riego, aplicación de agua durante el tiempo establecido por la Dirección Facultativa, inspección visual desde el interior, comprobación de filtraciones, humedades o entradas de agua, registro fotográfico y emisión de acta de resultados.
En caso de resultado desfavorable, se identificarán las zonas de entrada, se efectuarán las reparaciones necesarias y se repetirá la prueba, sin que la repetición motivada por defectos de ejecución sea objeto de abono independiente.
Se seleccionarán huecos representativos por tamaño, orientación y solución constructiva.

EDIFICIO A	1	1,00			
EDIFICIO B	1	1,00			
			2,00	61,18	122,36

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

02.CC03 **UD INSPECCIÓN TERMOGRÁFICA FINAL DE LAS FACHADAS**

Inspección termográfica de las fachadas rehabilitadas de los edificios A y B.
Inspección mediante cámara termográfica infrarroja de las fachadas terminadas, realizada cuando las condiciones ambientales y la diferencia de temperatura entre interior y exterior permitan obtener resultados representativos.
La inspección tendrá por objeto detectar:
Discontinuidades del aislamiento.
Puentes térmicos no previstos.
Defectos alrededor de ventanas.
Zonas sin aislamiento o con aislamiento desplazado.
Humedades o infiltraciones.
Irregularidades térmicas en encuentros con forjados, aleros y esquinas.
Incluye toma de imágenes térmicas y convencionales, identificación de fachadas y zonas inspeccionadas, análisis de anomalías, informe termográfico y recomendaciones de comprobación o reparación.

EDIFICIO A	1	1,00			
EDIFICIO B	1	1,00			
			2,00	15,85	31,70

02.CC04 **UD ENSAYO TRACCIÓN ANCLAJE PARA SUBESTRUCTURA FACHADA VENTILADA**

Realización de serie de ensayos in situ de tracción, arrancamiento y comprobación de la capacidad resistente de los anclajes mecánicos previstos para la fijación de las ménsulas y perfilería metálica de la fachada ventilada al soporte existente, ejecutados previamente al montaje general del sistema y sobre los distintos tipos de soporte realmente existentes en obra.
La serie de ensayos comprenderá la inspección previa e identificación del soporte, diferenciando entre cantos de forjado de hormigón, elementos estructurales, fábrica de ladrillo hueco, fábrica cerámica u otros soportes existentes; selección de zonas representativas; replanteo de los puntos de ensayo; colocación de anclajes de prueba del mismo fabricante, modelo, diámetro, longitud y profundidad de empotramiento previstos en el proyecto; y respeto de los tiempos de endurecimiento o curado cuando se utilicen anclajes químicos.
Los ensayos se realizarán mediante equipo de tracción calibrado, aplicando una carga axial progresiva perpendicular al plano del soporte hasta alcanzar la carga de prueba establecida, la carga máxima admisible o la rotura del conjunto, registrando para cada anclaje la carga aplicada, el desplazamiento producido, la carga máxima alcanzada y el modo de fallo.
Se identificará expresamente el tipo de rotura producido:
Extracción o deslizamiento del anclaje.
Rotura del anclaje o elemento de fijación.
Fallo del taco, resina o sistema de expansión.
Rotura por cono del soporte.
Rotura local de la fábrica.
Desprendimiento del revestimiento existente.
Cualquier otro fallo que pueda condicionar la seguridad del sistema.
Cada serie estará formada por un mínimo de cinco determinaciones por tipo de anclaje y soporte, o por el número superior que establezcan la Dirección Facultativa, el fabricante del sistema de fachada ventilada, el proyectista de la subestructura o la entidad de control de calidad.

ENSAYOS ANCLAJES					
Soporte de hormigón EDIFICIO A	1	1,00			
Soporte fábrica EDIFICIO A	1	1,00			
Soporte de hormigón EDIFICIO B	1	1,00			
Soporte fábrica EDIFICIO B	1	1,00			
			4,00	138,87	555,48

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.CC CONTROL DE CALIDAD 868,22

ETXEBARRI, JULIO de 2026.
La dirección facultativa

Fdo: JON ARTABE VILLACIAN
Arquitecto colegiado COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

VII.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

1. ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta para la **REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LA FACHADA DEL EDIFICIO DEL AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI, BIZKAIA**, de acuerdo con el RD 112/2012por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición. El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

1.1.- PRODUCTO DE RESIDUOS.

Se identifica con el titular del bien inmueble en que reside la decisión última de demoler. Según el artículo 2 “Definiciones” del Decreto 112/2012:

La persona física o jurídica titular de la licencia Urbanística en una obra de construcción o demolición.

NOMBRE: AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI P4803600H

Obligaciones.

Se trata de un proyecto de reforma de la evolvente de dos edificacioes dentro de una instalaciones educativas, que están completamente cerrada y delimitadas. El documento tendrá que contar como mínimo:

1. - Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

2.- Las medidas para la prevención de los residuos en la obra objeto del proyecto.

3.- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4.- Las medidas para la separación de los residuos en obra.

5.- La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentara plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

6.- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7.- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

8.- Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

9.- En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional.

Este estudio lo podrán elaborar las entidades acreditadas de conformidad con lo dispuesto en la normativa de prevención y corrección de la contaminación del suelo. El promotor de una obra de construcción o demolición

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

solicitará previamente al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma la emisión de un informe sobre la suficiencia de dicho estudio adicional. Dicho informe será presentado, en su caso, al Ayuntamiento para la obtención de la licencia urbanística. El citado informe deberá ser emitido en el plazo máximo de un mes, entendiéndose que el mismo es favorable si transcurriera dicho plazo sin haberse emitido.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Decreto 112/2012 y en particular en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

1.2.- POSEEDOR DE LOS RESIDUOS. (CONSTRUCTOR)

Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma. Para la presente obra, será la empresa contratista de cada uno de los LOTES DE OBRA.

Obligaciones.

Además de las obligaciones previstas en la normativa del Estado sobre residuos de construcción y demolición:

1. La persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos y materiales de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan detallará los distintos aspectos del estudio de gestión de residuos y definirá la persona responsable de su correcta ejecución. Una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, el plan pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

2. La persona poseedora de los residuos y materiales de construcción y demolición, cuando no proceda a utilizarlos in situ o a gestionarlos mediante valorización en la misma obra, estará obligada a entregarlos a una persona gestora de residuos para que se destinen preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización o a participar en un acuerdo voluntario sectorial.

3. La entrega de los residuos de construcción y demolición a una persona gestora por parte de la persona poseedora habrá de constar en un documento fehaciente en el que figure, al menos, la identificación de la persona poseedora y de la persona productora, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad de residuos expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación de la persona gestora de las operaciones de destino.

4. La persona poseedora de los residuos estará obligada, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. A tal fin dispondrá de un parque de acopios con contenedores o envases debidamente acondicionados que deberán permanecer cerrados o cubiertos al menos fuera del horario de trabajo.

5. La persona poseedora de los residuos de construcción y demolición estará obligada a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar a la persona productora los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el artículo 6, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

6. Las personas poseedoras de residuos de construcción y demolición dispondrán de un archivo físico o telemático, donde se recojan por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos generados en las obras que ejecuten. Cuando proceda se inscribirá también el medio de transporte y la frecuencia de recogida.

En el archivo cronológico se incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos.

Se guardará la información archivada durante, al menos, 3 años.

1.3.- GESTOR DE RESIDUOS.

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) o en su caso por el Constructor, con anterioridad al comienzo de las obras.

Obligaciones.

Sin perjuicio de las obligaciones recogidas en la legislación sobre residuos, las personas gestoras de residuos de construcción y demolición deberán cumplir las siguientes:

1.- Los gestores de residuos de construcción y demolición dispondrán de un archivo, donde se recojan por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos generados en las obras que ejecuten. Cuando proceda se inscribirá también el medio de transporte y la frecuencia de recogida. En el archivo cronológico se incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos. Se guardará la información archivada durante, al menos, 3 años.

2.- Enviar anualmente al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma, y en el caso de los residuos de competencia municipal además a las Entidades Locales competentes, una memoria resumen de la información contenida en el archivo cronológico. Dicha memoria deberá contener, al menos, la identificación de la empresa, las cantidades y las características de los residuos gestionados, su procedencia, los tratamientos efectuados y el destino posterior así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior.

3.- Extender a la persona poseedora o a la gestora que le entregue residuos de construcción y demolición los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando la persona productora y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de una persona gestora que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir a la persona poseedora o a la persona gestora que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4.- En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento se almacenarán adecuadamente y derivarán a las personas gestoras autorizadas de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. En este caso deberá comunicarse al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma el origen, la cantidad y la tipología de los residuos peligrosos. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir la persona productora, la persona poseedora o, en su caso, la persona gestora precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR.

La estimación de residuos a generar figuran en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen residuos peligrosos.

Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

CALCULO.

El anejo I del Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco sobre esta materia, recoge tabulados y con reparto el porcentaje según el material y código LER que refiera, el ratio en toneladas /m2 construido mínimo según tipología de obra, que se puede emplear para el cálculo (estimación) de cantidades a contener en el correspondiente Estudio de gestión de Residuos de Demolición, sin embargo a continuación se justifican las mediciones en m3 y toneladas de los residuos que se van a demoler.

Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de demolición, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER):

Obra nueva:

Tipo de Obra en la que se generanResiduos de Demolición	Clase de Estructura	Cantidad de Residuos (estimada)a gestionar (Ratio/m2 constr,)
OBRA NUEVA DE EDIFICIO	Estructura de Hormigón	0,0841 t/m2c
OBRAS DE REFORMA.	**----**	**0,903 t/m2c**
OBRAS DE **URBANIZACIÓN**	----	0,01875 t/m2c

SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN.

EDIFICIO **A**	689,85 m^2.
EDIFICIO **B**	449,52 m^2.
SUPERFICIE ZONA ACTUACIÓN	**1.139,37 m^2.**

OBRAS DE REFORMA: 0,903 t/m3.

VOLUMEN: 1.139,37 m^2 x 0,903 t/m^3 = 1.028,85 TN.

Es excesivo semejante volumen, por lo que el técnico redactor del proyecto hace un cálculo real, y estima en: 92,68 TONELADAS.

3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS.

Para prevenir la generación de residuos se prevé la instalación de una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor. Dicha caseta está ubicada en el plano que compone el presente Estudio de Residuos. En cuanto a los terrenos de excavación, al no hallarse contaminados, se

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuztat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

utilizarán en actividades de acondicionamiento o rellenos tales como graveras antiguas, etc. de modo que no tengan la consideración de residuo.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señala en el plano que compone el presente Estudio. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalizará convenientemente y que se encuentra marcada en el plano del Estudio de Seguridad y salud.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

5. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que son:

- Ladrillos
- Tejas y materiales cerámicos
- Metal
- Madera
- Vidrio
- Plástico
- Yeso de falsos techos, molduras y paneles

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

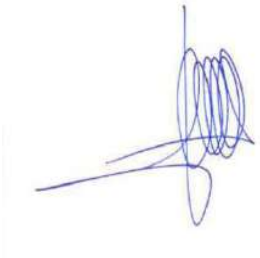
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

ETXEBARRI, JULIO de 2026.

La dirección facultativa



Fdo: JON ARTABE VILLACIAN
Arquitecto colegiado COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

7. PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y RESIDUOS. .

LOTE 01.

SUBCAPÍTULO 01.GR GESTION DE RESIDUOS

01.GR.1 **UD RESIDUOS DE HORMIGON. LER170101**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos de HORMIGON mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170101.

RESIDUOS HORMIGÓN	1	1,00			
			1,00	142,15	142,15

01.GR.2 **UD RESIDUOS DE PAPEL-CARTON. LER030308**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PAPEL-CARTÓN mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 030308.

PAPEL-CARTÓN	1	1,00			
			1,00	240,47	240,47

01.GR.3 **UD OTROS RESIDUOS PELIGROSOS. LER170903**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento con medidas de protección frente a derrames y tratamiento de otros RESIDUOS PELIGROSOS mediante gestor autorizado, incluido su transporte hasta las instalaciones en camión lleno de entre 1-8 t . CODIGO LER 170903.

PELIGROSOS	1	1,00			
			1,00	897,17	897,17

01.GR.4 **UD RESIDUOS DE MADERA. LER170201**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de MADERA mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170201.

Madera	1	1,00	1,00		
			1,00	222,29	222,29

01.GR.5 **UD RESIDUOS DE PLÁSTICO. LER170203**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PLÁSTICO mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170203.

PLASTICO	1	1,00	1,00		
			1,00	296,10	296,10

01.GR.6 **UD RESIDUOS DE ASFALTO. LER170302**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de ASFALTO mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170302.

ASFALTO	1	1,00			
			1,00	154,75	154,75

01.GR.7 **UD RESIDUOS DE METALES. LER170407**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de METALES mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170407.

METALES	1	1,00	1,00		
			1,00	248,91	248,91

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.GR GESTION DE RESIDUOS 2.201,84

LOTE 02.

SUBCAPÍTULO 02.GR GESTION DE RESIDUOS

02.GR.1 **UD RESIDUOS DE HORMIGON. LER170101**

Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos de HORMIGON mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170101.

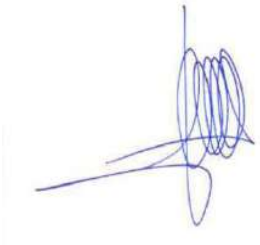
RESIDUOS HORMIGÓN	1	1,00			
			1,00	246,93	246,93

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

02.GR.2	**UD RESIDUOS DE PAPEL-CARTON. LER030308**					
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PAPEL-CARTÓN mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 030308.					
	PAPEL-CARTÓN	1	1,00			
				1,00	348,85	348,85
02.GR.3	**UD OTROS RESIDUOS PELIGROSOS. LER170903**					
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento con medidas de protección frente a derrames y tratamiento de otros RESIDUOS PELIGROSOS mediante gestor autorizado, incluido su transporte hasta las instalaciones en camión lleno de entre 1-8 t . CODIGO LER 170903.					
	PELIGROSOS	1	1,00			
				1,00	506,22	506,22
02.GR.4	**UD RESIDUOS DE MADERA. LER170201**					
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de MADERA mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170201.					
	Madera	1	1,00	1,00		
				1,00	227,17	227,17
02.GR.5	**UD RESIDUOS DE PLÁSTICO. LER170203**					
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PLÁSTICO mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170203.					
	PLASTICO	1	1,00	1,00		
				1,00	304,90	304,90
02.GR.6	**UD RESIDUOS DE ASFALTO. LER170302**					
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de ASFALTO mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170302.					
	ASFALTO	1	1,00			
				1,00	96,91	96,91
02.GR.7	**UD RESIDUOS DE METALES. LER170407**					
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de METALES mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170407.					
	METALES	1	1,00	1,00		
				1,00	159,89	159,89

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.GR GESTION DE RESIDUOS 1.890,87

ETXEBARRI, JULIO de 2026.
La dirección facultativa



Fdo: JON ARTABE VILLACIAN
Arquitecto colegiado COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

8. - PLANOS DE LAS ISNTALACIONES PREVISTA PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Plano o planos donde se especifique la situación de:

- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RD (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…).
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
- Contenedores para residuos urbanos.
- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar



LIMITE PARCELA

VALLADO DE OBRA.

UBICACIÓN CONTENEDORES RESIDUOS DE OBRA

PUNTO LIMPIO.

CHABOLA DE OBRA

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

9.-TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS.

Agrupación	LER	Residuo	Previsto EGR	Generado	Obligación Separación	Destinos				Justificación de la variación	Documento aportado
						Prevención	Reutilización tras Valorización in situ	Valorización ex situ	Eliminación		
Residuos esperables											
Hormigón.	170101	Áridos	295,12 tn		SI				X		
Cerámicos.	170103	Áridos									
Materiales de construcción a base de yeso	170802	Residuos no Peligrosos	0,19 tn		SI				X		
Materiales de aislamiento que contienen amianto	170601*	Residuos Peligrosos									
Materiales de construcción que contienen amianto	170605*	Residuo peligrosos									
Madera	170201	Madera	3,71 tn		SI				X		
Vidrio	170202	Residuos no Peligrosos	0,46 tn		SI				X		
Plásticos	170203	Residuos no Peligrosos	1,39 tn		SI				X		
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	170204*	Residuos no Peligrosos									
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	170301*	Residuos peligrosos									
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	170302	Residuos no peligrosos									
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	170303*	Residuos peligrosos									
Cobre-Bronce- Latón	170401	Metales									
Aluminio	170402	Metales									
Plomo	170403	Metales									
Zinc	170404	Metales									
Hierro-Acero	170405	Metales									
Estaño	170406	Metales									
Metales mezclados	170407	Metales	0,23 tn		SI				X		
Cableado eléctrico	170411	Metales									
Tierras y rocas no contaminadas	170504	Áridos	525 tn								
Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	170107	Áridos	25,25 tn								
Materiales de aislamiento no peligrosos	170604	Aislamiento									
Otros residuos de construcción y demolición	170904	Residuos no peligrosos	72,35 tn								
Papel-cartón	030308	Residuos no peligrosos	2,78 tn		SI				X		
Envases de papel-cartón	150101	Envases									
Envases de plástico (sin pictograma)	150102	Envases									
Envases de madera (sin pictograma)	150103	Envases									
Envases metálicos (sin pictograma)	150104	Envases									
Envases compuestos	150105	Envases									
Envases Mixtos	150106	Envases									
Textiles	040222	Textil									
Tubos fluorescentes	160213*	Residuos Peligrosos									
Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	200301		6,49 tn								
Voluminosos											
Mesas	200307	Voluminoso									
Sillas	200307	Voluminoso									
Armarios	200307	Voluminoso									
Mamparas	200307	Voluminoso									
Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	160213*	Voluminoso									
Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	160214	Voluminoso									
Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	150104	Envases									
Envases compuestos	150505	Envases									
Otros residuos peligrosos											
Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	160506*	Residuos Peligroso									
Aceites usados	130205*	Residuos Peligroso									
Transformadores y condensadores que contienen PCB	160209*	Residuos peligroso									
Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	160211*	Residuo peligroso									
Baterías de plomo	160601*	Residuo									
Acumuladores de Ni-Cd	160602*	Residuo Peligroso									

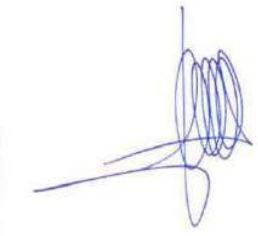
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	140602*	Residuo peligroso									
Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	140603*	Residuo Peligroso									
Taladrina	120109*	Residuo Peligroso									
Virutas de mecanizado contaminadas	120114*	Residuo Peligroso									
Envases vacíos de sustancias peligrosas	150110*	Residuo Peligroso									
Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	150202*	Residuo Peligroso									
Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	080111*	Residuo Peligroso									
Agua contaminada en cabina de pintura	080119*	Residuo Peligroso									
Filtros de aceite	160107*	Residuo Peligroso									
Líquido de frenos	160113*	Residuo Peligroso									
Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	160114*	Residuo peligroso									
Lodos de pintura	080113*	Residuo Peligroso									
Lodos aceitosos	130502*	Residuo Peligroso									
Insecticidas y pesticidas	020108*	Residuos Peligroso									
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	170409*	Residuo peligroso									
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	170410*	Residuo peligroso									
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	170503*	Residuo peligroso									
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	170505*	Residuo peligroso									
Materiales de aislamiento que contienen amianto	170601*	Residuo peligroso									
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	170603*	Residuo peligroso									
Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	170801*	Residuo peligroso									
Otros residuos peligrosos	170903*	Residuo peligroso									
Medicamentos	180109*	Residuo Peligroso									
Excedentes de materiales de construcción											
Lodos que contienen materiales cerámicos	080202										
Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	080111*	Residuo peligroso									
Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	080112										
Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	080409*	Residuo peligroso									
Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	080410										

ETXEBARRI, JULIO de 2026.

La dirección facultativa



Fdo: JON ARTABE VILLACIAN
Arquitecto colegiado COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

VIII.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.- MEMORIA INFORMATIVA.
1.1.-ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
1.1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
1.1.2.- AUTOR DEL PROYECTO.
1.1.3.- AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
1.1.4.- PROPIEDAD.
1.1.6.- PLAZO DE EJECICIÓN.
1.1.7.- NÚMERO DE TRABAJADORES.
1.1.8.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.
1.1.9.- ASISTENCIA SANITARIA.
1.1.10.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.
1.2.-PRINCIPIOS PREVENCIONISTAS (FORMACION).
1.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.
1.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS A TERCEROS.
1.5.- INSTALACIONES PROVISIONALES.
1.5.1.- ACOMETIDAS PROVISIONALES DE OBRA.
1.5.2.- INSTALACIONES DE HIGIENE, BIENESTAR Y SANITARIAS.
1.6.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.
1.7.-FASES DE OBRA.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.
2.1.-NORMAS PREVENTIVAS GENERALES.
2.2.- FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.
2.2.2.-INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO A LOS TRABAJADORES
2.2.3.-MEDIDAS DE EMERGENCIA EN OBRA.
2.2.4.-MEDIDAS BÁSICAS DE PRIMEROS AUXILIOS A UN ACCIDENTE.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES.
3.1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES.
3.1.1.-OBJETO
3.1.2.-DOCUMENTOS QUE LO COMPONEN.
3.1.3.-COMPATIBILIDAD Y RELACION ENTRE DICHOS DOCUMENTOS.
3.2.- CONDICIONES FACULTATIVAS.
3.2.1.-OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.
3.2.2.-FACULTADES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
3.2.3.-LIBRO DE INCIDENCIAS.
3.3.- CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.
3.3.1.-ACEPTACION DE LOS ELEMENTOS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.
3.3.2.-NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNIDADES DEL PRESUPUESTO DE ESTE ESS.
3.4- CONDICIONES LEGALES.
3.4.1.-AUTORIZACIONES Y LICENCIAS.
3.4.2.-RESPONSABILIDADES LEGALES.
3.4.3.-RELACIÓN DE NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.
3.5.- CONDICIONES PARTICULARES.
3.5.1.-COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD – COORDINADOR DE SEGURIDAD.
3.5.2.-INDICES DE CONTROL.
3.5.3.-INDICES DE SINESTRIALIDAD.
3.5.4.-PARTE DE ACCIDENTES Y DEFICIENCIAS.
3.5.5.-ESTADISTICAS.
3.5.6.-SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.
3.5.7.-NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

4.-DETALLES.
5.-PRESUPUESTO.
6.-PLANOS.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

1.- MEMORIA INFORMATIVA.

1.1.-ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso. De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El plan deberás ser aprobado antes del inicio de las obras por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud el libro de incidencias que constará de hojas por duplicado. Este libro deberá mantenerse siempre en la obra y será el coordinador el encargado de reemitir una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en un plazo de veinticuatro (24) horas en caso de existir anotación alguna.

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud.

1.1.2.- AUTOR DEL PROYECTO. El autor del Proyecto de Ejecución es el Arquitecto Jon Artabe Villacián colegiado del Colegio de Arquitectos Vasco Navarro número 5.411.

1.1.3.- AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. El autor del presente Estudio de Seguridad y Salud es el Arquitecto Jon Artabe Villacián, colegiado del Colegio Arquitectos Vasco Navarro número 5.411.

1.1.4.- PROPIEDAD. AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI. CIF: P4803600H.

1.1.5.- EMPLAZAMIENTO.

El colegio, de educación infantil de **KUKULLAGA**, se ubica en la **AVENIDA SAN ESTEBAN, nº16**.

El edificio sobre el que se actúa, se ubica en el centro urbano de la localidad, se trata de calles muy transitadas tanto por vehículos como viandantes, por lo que la afección de la actuación sobre el entorno de los vecinos y usuarios es muy significativo. La actualización pretende mejorar la eficiencia térmica del edificio.

El edificio está dentro de un recinto cerrado con valla de dos metros de altura, y forma parte del conjunto del edificio.



Ubicación de la zona de actuación. Coordenadas UTM. X: 508919,59 Y: 4788186,05

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.

Se trata de una actuación en el centro del municipio. El acceso rodado a la parcela es complicado, ya que se tiene que realizar desde un camino de acceso lateral, en rampa desde la Avenida San Esteban. Es un acceso que está asfaltado, pero que tiene unos radios de giro limitados para el acceso de camiones, para la ejecución de la obra.



El acceso rodado está situado en la zona norte del edificio, con una puerta doble, pero de una anchura limitada, lo que dificulta el acceso a la maquinaria de obra, así como a los materiales para la ejecución de la reforma del edificio.



Para la ejecución de las obras, se tiene que tener muy en cuenta la limitación de los accesos a la obra, ya que no se puede acceder con camiones grandes. Por lo que, se tiene que tener en cuenta la **ACCESIBILIDAD.**

EL giro de los camiones desde la Avenida San Esteban, está muy limitado.



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

UBICACIÓN.



Se acondicionan dos edificios, el principal, y el secundario, en el que se ubican las aulas del alumnado.

TOPOGRAFIA. La parcela tiene una topografía bastante plana, lo que sucede es que tiene unos accesos de ora muy malos, por lo que la contrata lo tendrá que tener en cuenta para la hora de organizar los trabajos.

1.1.6.- PLAZO DE EJECICIÓN.

El plazo de ejecución será aproximadamente de **CINCO (5) meses** desde el inicio de los trabajos.

1.1.7.- NÚMERO DE TRABAJADORES.

El número de trabajadores para la ejecución de las obras será aproximadamente de unos **15 trabajadores**.

1.1.8.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cifra de **498.245,67 €**

El presupuesto destinado a Seguridad y Salud, asciende a: **Lote 01: 2.175,81 €.**

Lote 02: 27.111,49 €.

Total: 29.287,30 €

1.1.9.- ASISTENCIA SANITARIA.

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	**NOMBRE Y UBICACION**	**DISTANCIA APROX. (Km)**
Primeros auxilios	Botiquín portátil	**En la obra**
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Etxebarri. Euskal Herria Kalea, nº19. 48450 ETXEBARRI.(Bizkaia) Tl: 94.600.74.40	**1 km.**
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario Galdakao Usansolo. Labeaga Auzoa, 48960 Galdakao, Bizkaia. Tl: 944.00.70.00	**29 km.**
Local destinado a primeros auxilios	No es necesario al ser < 50 trabajadores	
OBSERVACIONES: El botiquín portátil estará formado por desinfectantes, antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, guantes desechables, antiespasmódicos, analgésicos, termómetro, jeringuillas desechables. Agua potable. El material de primeros auxilios se revisará de forma periódica, reponiéndose éste tan pronto caduque o sea utilizado.		

Otros teléfonos de interés.

DYA: 944.57.04.31
Urreta Kalea, nº18. 48960 Galdakao (Bizkaia)
BOMBEROS. Parque de Bomberos de BASAURI.
Etxerre Kalea, s/n. 48970 BASAURI (Bizkaia).
94.607.78.00

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

1.1.10.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

La actuación proyectada tiene por objeto la rehabilitación energética integral de las fachadas y la sustitución de las carpinterías exteriores de los edificios A y B del Colegio Kukullaga Barandiaran, situado en la Avenida San Esteban nº 16 de Etxebarri. La intervención persigue reducir la demanda energética, limitar las infiltraciones de aire, mejorar la estanqueidad frente al agua, corregir los principales puentes térmicos de la envolvente, elevar las condiciones de confort interior y renovar los elementos exteriores que presentan prestaciones inferiores a las exigibles a las soluciones actuales.

Las obras se desarrollarán sin modificar el uso docente, la configuración volumétrica, las alineaciones, la ocupación ni la edificabilidad existentes. Tampoco se prevé una intervención general sobre la estructura portante, salvo las comprobaciones, reparaciones locales y fijaciones necesarias para garantizar la correcta transmisión de cargas de la nueva fachada ventilada y de los elementos recolocados. La intervención se concentra en la envolvente exterior, los huecos y los acabados interiores inmediatos afectados por el desmontaje y sustitución de ventanas.

El proyecto se estructura funcionalmente en dos lotes coordinados: el Lote 02, correspondiente a la rehabilitación energética de las fachadas; y el Lote 01, correspondiente exclusivamente al desmontaje y montaje de las nuevas carpinterías exteriores de ambos edificios. La planificación deberá asegurar la compatibilidad geométrica, constructiva y temporal entre ambos lotes, evitando duplicidades, interferencias y discontinuidades en aislamiento, sellados, vierteaguas y remates.

IDENTIFICACIÓN DE LOS EDIFICIOS OBJETO DE INTERVENCIÓN.

Edificio A. Edificio principal de aulario.

El edificio A constituye el cuerpo principal del conjunto escolar. Se trata de una edificación docente de planta baja y planta primera, con estructura portante de hormigón armado, cerramientos exteriores de fábrica de ladrillo cara vista, cubierta inclinada de teja cerámica y carpinterías exteriores existentes de aluminio con persianas. Su configuración longitudinal, la elevada repetición de huecos y la presencia de aulas, aseos, dependencias administrativas, espacios de apoyo y cuartos con instalaciones exigen una ejecución sectorizada y una coordinación permanente con la dirección del centro.

De acuerdo con las mediciones de proyecto, la superficie neta prevista de fachada ventilada del edificio A es aproximadamente 602,52 m², mientras que la superficie de carpinterías existentes objeto de desmontaje se estima en 195,98 m². Estas magnitudes deberán verificarse mediante levantamiento, medición y replanteo previo antes de la fabricación definitiva de los componentes.

Edificio B. Edificio secundario de aulario y comedor.

El edificio B corresponde al cuerpo secundario o módulo del conjunto, vinculado a aulas, comedor, office, vestuario, aseos y espacios auxiliares. Presenta igualmente estructura de hormigón armado, fachadas de ladrillo cara vista, cubierta inclinada y carpinterías exteriores de aluminio con persianas. La coexistencia de funciones docentes, asistenciales y de comedor obliga a programar cuidadosamente las fases de desmontaje de ventanas, protección temporal de huecos y restitución diaria de las condiciones de seguridad y estanqueidad.

La superficie neta prevista de fachada ventilada del edificio B es aproximadamente 329,31 m² y la superficie estimada de carpinterías a desmontar es de 86,27 m². Las dimensiones, tipologías y despieces definitivos se comprobarán individualmente en obra antes de iniciar la fabricación de las nuevas ventanas y de los remates de fachada.

1.2.-PRINCIPIOS PREVENCIONISTAS (FORMACION).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Antes del comienzo de obra, será diriguida una sesión de información y formación sobre seguridad y salud y los riesgos que estén previstos en la obra, así como las medidas que se han considerado de prevención, de protección Colectiva y los Equipos de protección Individual

Deberán asistir al menos el Jefe de Obra, el Encargado y el personal de plantilla de la empresa y participante o previsto de participar en la obra; dentro de ellos es evidente que estarán los Delegados de prevención y los Trabajadores Designados por la empresa.

Antes del comienzo de las obras se impartirá, un cursillo en prevención de Riesgos Laborales específico para construcción y más concretamente con los riesgos que pudieran existir en esta obra a todos aquellos trabajadores que estuviese previsto fuesen a intervenir en esta obra.

Todo operario de nueva incorporación a la obra, y que no haya asistido al anterior curso, será informado directamente por el Encargado, obra, y que no haya asistido al anterior curso, será informado directamente por el Encargado, tareas. En el caso de subcontratistas actuará de igual modo, pero en este caso será acompañado además por aquel empleado de la subcontrata en cuestión que realice las funciones de Encargado de la misma.

1.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

En el presente estudio se aprecia interferencias con servicios o redes existentes e la fachada del edificio. Dichas instalaciones actualmente están ancladas a la fachada de ladrillo cara vista. En cualquier caso los pasos a seguir serán:

El contratista se pondrá en contacto con el titular del servicio afectado y en presencia de este señalizará el trazado del servicio, con indicación exacta y precisa de la profundidad y características del trazado. Datos aportados por el titular.

Si el servicio afectado se ha de reponer en lugar diferente, se habrá de preparar la conducción alternativa antes del desmantelamiento de la primitiva.

Permanecer en contacto con los entes titulares de los servicios afectados, a fin de que retiren los mismos, dejándolos fuera de servicio.

1.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS A TERCEROS.

En el caso de que existan riesgos a terceras personas se deberá tener en cuenta:

La entrada salida de vehículos Acopio de materiales

Farolas existentes en las inmediaciones de la parcela

Antes del inicio de las obras deben procesarse a la instalación de las medidas preventivas de información frente a riesgos de accidentes de terceros, sean peatones o vehículos. Concretamente en esta obra se prevé:

- Vallado perimetral. Es imprescindible delimitar todas las áreas de construcción o acopio de materiales con objeto de impedir el paso peatonal ajeno a las obras. HAY QUE DESTACAR QUE LA OBRA ESTÁ DENTRO DE UNA PARCELA PRIVADA, que en parte ya está vallada. Durante la época de verano, la parcela estará cerrada, durante el período de clases, se tendrá que tener en cuenta los accesos, itinerarios escolares y control de entradas..
- Paso de vehículos, de 5 m de ancho, que constará de puerta de dos hojas con cadena y candado. Junta a la anterior se ubicará la puerta de acceso a personal. (Ver planos)

Señalización informativa y de seguridad, realizada con carteles tipo, normalizados según fichas técnicas y emplazado donde se determina en los planos del presente estudio. Incluye señalización de:

Accesibilidad; prohibido el acceso a las obras de persona ajena a las mismas.

Tráfico; en prevención de riesgos en los accesos rodados de la obra a los viales públicos. Seguridad; sobre uso obligatorio de guantes, casco, zona de paso, zona de circulación, etc...

1.5.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

El Contratista propondrá al Coordinador de Seguridad y Salud durante le ejecución de obra, para su aprobación y con la antelación debida, la implantación de las instalaciones provisionales de la obra, así como de: Caseta de oficina de obra con teléfono móvil Almacén de herramientas

Vestuarios

Servicios de vestuarios e higiénicos

1.5.1.- ACOMETIDAS PROVISIONALES DE OBRA.

El contratista realizará a su cargo: Suministro de agua potable, que deberá solicitar a mancomunidad de Aguas. Suministro de energía eléctrica, se prevé desde el cuadro general del edificio.

Conexión de vertido de aguas pluviales y aguas sucias a las redes públicas existentes. Vertido que deberá realizarse en las acometidas existentes.

1.5.2.- INSTALACIONES DE HIGIENE, BIENESTAR Y SANITARIAS.

Podrán construirse de obra de fábrica, con acabados enlucidos y pintados; no obstante, se recomienda utilización de casetas moduladas prefabricadas y aisladas y así constarán en el estado de mediciones y presupuesto. Estarán formadas por:

ASEOS. Se instalarán aseos dotados al menos:

1 inodoro cada 25 trabajadores

1 inodoro por cada 15 mujeres en obra, con recipiente especial cerrado 1 ducha cada 10 trabajadores

1 lavabo cada 10 trabajadores

1 espejo de 40x50 cm mínimo, por cada lavabo. Jaboneras toallas, uno por lavabo

Portarrollos, uno por cabina

Secadores automáticos, unos por cada 10 trabajadores en obra

Cabina mínima 1,00 x 1,20 m^2 y 2,30 m de altura. Las puertas impediran totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán previstas de cierre interior y de una percha.

Instalación de agua fría y caliente en las duchas.

VESTUARIOS. Se instalarán vestuarios con una superficie mínima de 2 m^2 y altura de 2,30 m por cada trabajador en obra. En esta superficie pueden incluirse las instalaciones de duchas y lavabos, en cuyo caso computarán los aseos. Dispondrán de:

Taquilla guardarropa con llave y asiento por cada trabajador en obra.

1 Percha para colgar la ropa por cada trabajador en obra, para ropa mojada. Tanto los vestuarios como los aseos serán de fácil limpieza.

COMEDOR. El comedor estará dotado de mesas, asientos, vajilla, un fregadero, un hornillo o microondas y agua potable. Será un recinto dotado de iluminación natural y artificial, con ventilación suficiente

En caso de no instalarse la caseta destinada a comedor se deberá justificar de tal forma que todos los trabajadores estarán de acuerdo y existan locales de restauración próximos a la obra, quedando completamente prohibida ingerir alimentos dentro del recinto de la obra.

OFICINAS. La oficina dispondrá de dos despachos y un aseo, con ventilación directa y de fácil limpieza.

Estas instalaciones provisionales se mantendrán en buen uso, mantenimiento y limpieza, por lo que se utilizarán productos antisépticos y desinfectantes.

BOTIQUÍN. Deberá existir un botiquín en obra del cual se hará responsable de su mantenimiento y reposición la empresa contratista. Tendrá que estar en una zona visible de fácil acceso (oficina de obra) incorporando los teléfonos de los Centros Médicos a donde deben ser trasladados los accidentados, el botiquín deberá disponer de:

Uso general	Esparadrapo tela 5x2,5 Tiritas Yodo Celulosa Vendas Gasas estériles en bolsas individuales Parches oculares

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

	Triángulos de vendaje provisional Pinzas Tijeras Material auxiliar Guantes Manta termoaislante Mascarilla de reanimación cardiopulmonar
Otros	Bolsas de hielo sintético. Agua o solución salina al 0,9 % en contenedores cerrados desechables Toallitas limpiadoras sin alcohol. Bolsas de plástico para material de primeros auxilios usado o contaminado Fármacos y medicamentos. Termalgin, febrectal, dolostop o panadol (estados febriles o de cualquier otro tipo) Malabon (analgésico dental). Reflex (Spray para golpes). Digestina Super, winton o bemolán (digestivo antiácido). Acido acetil salicílico: AAS o aspirina bayer, normal o efervescente (uso general) Siempre que existan riesgos particulares deberá de ampliarse este contenido.

1.6.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.

Se realizará según lo dispuesto en la Ley 31/1995, en su artículo 22.

Dada la actividad, se hace imprescindible la vacunación antitetánica, con las dosis de acuerdo que fuesen necesarias.

1.7.-FASES DE OBRA

Las fases de trabajo que se establecen a efectos del presente E.S.S. son las que a continuación se relacionan. Es también el orden en el que se citan, el de ejecución de los trabajos, para ser consecuente de la exigencia que establece el artículo 5, punto 2, apartado a), parrafo 3 del R.D. 1628/1997:

Implantación y organización general de la obra.
Montaje de medios auxiliares y protecciones colectivas.
Desmontajes y trabajos previos.
Inspección, saneado y preparación de los soportes.
Sustitución de carpinterías exteriores.
Remates interiores de los huecos.
Ejecución de la fachada ventilada.
Adaptación de instalaciones y elementos adosados.
Remates, comprobaciones y control de calidad.
Desmontaje de medios auxiliares, limpieza y entrega.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

2.1.-NORMAS PREVENTIVAS GENERALES.

En todo tipo de actividades de la construcción debe adoptarse unas medidas preventivas que por se carácter común no se incluyen en los apartados específicos de la actividad, evitándonos una reiteración innecesaria, a la vez que resaltamos la importancia de estos aspectos dándoles un epígrafe específico. Entre otros, se detallan las siguientes:
Se prohíbe tirar escombro libremente desde plantas, incluso sobre zonas señalizadas.
Cuando hayan de emplearse rampas, sobre todo en el caso de preverse la circulación por ellas de carretillas a mano, se utilizarán las conocidas como rampas autoguiadas.
La descarga a plantas de material transportado con la grúa se hará siempre mediante plataformas voladas previstas para este fin.
Se señalizarán los recorridos alternativos cuando los accesos a planta estén cortados.
Se mantendrán las plantas en buen estado de limpieza, eliminando diariamente el material de desecho. Y en el caso de desencofrado se recogerán en lugar adecuado e inmediatamente las piezas que tengan puntas, para pasar a ser retiradas dichas puntas.
El anejo manual de cargas se hará manteniendo la espalda recta y flexionada las piernas para evitar lesiones lumbares, haciéndolo entre dos o mas personas si fuese necesario por circunstancias de la carga.
A los trabajos sin iluminación naturales dotará de iluminación artificial.
Las lámparas portátiles llevarán mango aislante y rejilla de protección. Debiéndose alimentarse mediante transformadores de seguridad.
La conexión de lámparas o herramientas eléctricas a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas, no permitiéndose meter los hilos directamente en las bases fijándolos mediante o pequeñas astillas o similar.
Los operarios estarán cualificados para el tipo de trabajo que vayan a realizar, en especial cuando ello implique el manejo de maquinaria o vehículos.
Los E.P.I. (Equipos de Protección Individual) será de uso personal e intransferible

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Siempre habrá en obra un encargado debidamente cualificado nombrado por la empresa constructora y perteneciente a la plantilla de la misma. Ante su posible ausencia, y antes de producirse la misma, deberá quedar una persona expresamente autorizada por escrito por el mismo encargado para desempeñar su papel (perteneciente o no a la empresa constructora). A su vez esta persona deberá aceptar esta responsabilidad, igualmente por escrito, pudiéndose hacer en el mismo documento. Sin la presencia de una de estas dos personas, se paralizarán todos los trabajos y se cerrará la obra, lo que incluye , y de modo muy especial, a los distintos gremios subcontratistas.

2.1.1.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

Se trata de una reforma de dos edificaciones actuales, dentro del recinto escolar. El mayor riesgo que tenemos, son las caídas en altura, por lo que se tomarán las debidas precauciones y las recomendaciones de este Estudio de Seguridad en estos trabajos.

RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

	RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de media y alta tensión	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
	Electrocución por contacto de energía eléctrica de la máquina herramienta	X	Correcto estado de la máquina herramienta
X	Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes	X	Limpieza periódica de la obra

RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCION**
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura 2m	permanente

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional

Atendiendo a la memoria del Proyecto y al análisis de su documento Presupuesto con el desglose por capítulos y partidas, los trabajos que fundamentalmente se van a ejecutar son los que siguen, a los cuales aplicaremos las medidas preventivas adecuadas a fin de evitar los riesgos detectables más comunes:

FASE 1. Implantación y organización general de la obra.
FASE 2. Montaje de medios auxiliares y protecciones colectivas.
FASE 3. Desmontajes y trabajos previos.
FASE 4. Inspección, saneado y preparación de los soportes.
FASE 5. Sustitución de carpinterías exteriores.
FASE 6. Remates interiores de los huecos.
FASE 7. Ejecución de la fachada ventilada.
FASE 8. Adaptación de instalaciones y elementos adosados.
FASE 9. Remates, comprobaciones y control de calidad.
FASE 10. Desmontaje de medios auxiliares, limpieza y entrega.

Del estudio de los trabajos a ejecutar comprobamos la diversidad de riesgos, que son inherentes y específicos de cada partida.
Se prevé utilización de maquinaria pesada de obras públicas para la ejecución de los trabajos de acondicioamiento de las fachadas, como puedes ser grúas y plataformas elevadoras para la reforma de las fachadas del edificio actual.
Son operaciones de especial riesgo las correspondientes a la colocación de la fachda ventilada del edificio, como nueva envolvente. Se vigilarán igualmente los servicios afectados para la realización de las obras.
En el Pliego que sigue se hace una exposición detallada por capítulos de los riesgos detectables más comunes y de las medidas preventivas que habrá que adoptar y tener en consideración para la confección del Plan de Seguridad de la obra.

2.2.- FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

2.1.- TRABAJOS A EJECUTAR. RIESGOS. PREVENCIONES.

FASE 1. IMPLANTACIÓN Y ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Replanteo general, delimitación de zonas de intervención y organización por edificios y fachadas. Instalación del cerramiento provisional, señalización, caseta de almacén, aseo químico, zonas de acopio y medios de extinción. Definición de accesos para trabajadores, vehículos, descargas y suministros, manteniendo itinerarios seguros para el centro educativo.
Protección de patios, zonas de juego, accesos, recorridos peatonales y espacios próximos a la actuación.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.
Acceso de alumnos, personal del centro o terceros a zonas de obra, acopios o medios auxiliares.
Interferencia entre vehículos de suministro, trabajadores y usuarios del colegio por falta de separación de recorridos. Atropellos o golpes durante maniobras no planificadas de entrada, salida, carga o descarga.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Caídas al mismo nivel producidas por falta de orden, cables atravesando recorridos, materiales dispersos o superficies sucias.
Incendios derivados de una ubicación incorrecta de materiales combustibles, cuadros provisionales o productos inflamables.
Bloqueo de accesos, salidas, recorridos de evacuación o puntos de encuentro del centro educativo.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Cerramiento continuo, estable y no escalable de las áreas de obra, con puertas controladas y cierre fuera de la jornada.
Separación física y señalizada entre los itinerarios de obra y los recorridos de usuarios; cuando exista cruce inevitable, se dispondrá vigilancia y paso alternativo controlado.
Planificación previa de suministros en franjas sin entrada, salida o recreo del alumnado y designación de señalista para maniobras.
Zona de carga y descarga definida, nivelada, iluminada y libre de peatones; prohibición de maniobras de marcha atrás sin ayuda de señalista cuando la visibilidad sea insuficiente.
Cuadros eléctricos provisionales cerrados, protegidos, señalizados y sometidos a revisión; tendidos aéreos o protegidos para no invadir pasos.
Implantación de un plan permanente de orden y limpieza, retirada diaria de residuos y prohibición de acopios en accesos y salidas.
Coordinación con la dirección del centro de los recorridos de evacuación, zonas de reunión, horarios, comunicaciones y protocolo de emergencia.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Golpes, atrapamientos o sobreesfuerzos durante el montaje de vallados, casetas, señalización y elementos de implantación.
Caídas al mismo nivel por irregularidades del terreno, pendientes, humedad o condiciones meteorológicas.
Ruido y polvo puntual durante perforaciones, fijaciones o preparación de zonas de implantación.
Riesgos derivados de la circulación de vehículos y descarga de materiales dentro del recinto de obra.
Exposición a frío, lluvia, viento, calor o radiación solar durante trabajos exteriores.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Montaje de instalaciones provisionales mediante equipos adecuados, evitando manipulaciones individuales de elementos pesados o voluminosos.
Estabilización y nivelación de apoyos, colocación de lastres y arriostramientos conforme a las instrucciones del fabricante.
Descarga mecanizada siempre que sea posible y utilización de útiles certificados, eslingas adecuadas y zonas de exclusión bajo cargas suspendidas.
Velocidad limitada de vehículos, prioridad peatonal, iluminación suficiente y mantenimiento de una persona de apoyo durante maniobras complejas.
Disponibilidad de botiquín, teléfonos de emergencia, extintores accesibles y plano visible de evacuación y acceso de los servicios de socorro.
Adaptación de horarios, pausas y ropa de trabajo a las condiciones meteorológicas, con disponibilidad de agua y zona protegida.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco de seguridad durante operaciones de montaje, descarga y circulación por áreas con riesgo de caída de objetos.
Calzado de seguridad con suela antideslizante y resistencia a perforación.
Chaleco o ropa de alta visibilidad para personal que intervenga en accesos, maniobras y descargas.
Guantes de protección mecánica adecuados al montaje y manipulación de vallados, perfiles y materiales.
Gafas de protección frente a proyecciones durante perforaciones o fijaciones.
Protección auditiva y respiratoria cuando las operaciones puntuales produzcan niveles de ruido o polvo que lo requieran.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

FASE 2. MONTAJE, UTILIZACIÓN Y DESMONTAJE DE MEDIOS AUXILIARES.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Montaje de andamios tubulares, plataformas elevadoras móviles de personal y accesos seguros a las fachadas.

Instalación de barandillas, rodapiés, redes o mallas, marquesinas y protecciones frente a la caída de personas y materiales.

Utilización, inspección, modificación controlada y desmontaje progresivo de los medios auxiliares.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Utilización de andamios incompletos, sin recepción, sin etiquetado de estado o modificados por personal no autorizado.

Caída de objetos sobre accesos o recorridos por ausencia de vallado inferior, rodapiés, mallas o marquesinas.

Sobrecarga de plataformas por acopio excesivo de placas, morteros, herramientas o residuos.

Acceso a plataformas mediante escaleras improvisadas, trepado por la estructura o pasos no habilitados.

Desplazamiento de plataformas elevadoras con personas elevadas cuando el equipo o el terreno no lo permita.

Trabajo simultáneo en niveles superpuestos sin separación ni coordinación.

Contacto con tendidos eléctricos, luminarias, cableados o instalaciones próximas no identificadas.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Proyecto, nota de cálculo o configuración tipo del andamio cuando corresponda, montaje por personal competente y acta de puesta en servicio antes de su utilización.

Tarjeta visible de autorización de uso, inspección inicial, periódica y extraordinaria después de modificaciones, viento fuerte, golpes o periodos de inactividad.

Accesos interiores mediante escaleras o torres específicas, plataformas completas, barandilla superior e intermedia y rodapié continuo.

Definición de cargas máximas por plataforma, reparto uniforme de materiales y prohibición de almacenar elementos no necesarios para el turno de trabajo.

Zona inferior vallada y señalizada; marquesinas o pasos protegidos en accesos que deban permanecer operativos.

Prohibición de desmontar anclajes, barandillas, diagonales o plataformas sin autorización del responsable del montaje.

Localización, desconexión, aislamiento o protección de instalaciones próximas antes del montaje; mantenimiento de distancias de seguridad.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caída de altura durante el montaje, desmontaje o acceso a niveles todavía no protegidos completamente.

Caída de herramientas, piezas, abrazaderas o elementos del andamio durante su manipulación.

Atrapamientos, golpes y cortes en manos durante el ensamblaje de montantes, diagonales, plataformas y barandillas.

Vuelco o pérdida de estabilidad por defecto del terreno, fallo de apoyo, impacto de vehículos o acción del viento.

Riesgo de expulsión o caída desde plataformas elevadoras por movimientos bruscos, irregularidades del terreno o contacto con obstáculos.

Sobreesfuerzos por manipulación repetida de componentes metálicos y accesos en altura.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Secuencia de montaje con protección colectiva avanzada o sistema equivalente que mantenga protegido al montador antes de acceder al nivel superior.

Uso de puntos de anclaje definidos, líneas de vida temporales o elementos estructurales del propio sistema autorizados por el fabricante.

Apoyos sobre terreno resistente y nivelado, bases regulables, durmientes cuando proceda, arriostramientos y anclajes a fachada según cálculo.

Herramientas aseguradas, izado de componentes mediante poleas, montacargas o medios mecánicos y prohibición de lanzamiento de piezas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Control de velocidad del viento y suspensión inmediata cuando se alcancen los límites del fabricante o se produzcan condiciones inestables.

Para plataformas elevadoras: comprobación diaria, estabilizadores desplegados, terreno verificado, puertas cerradas, prohibición de usar elementos para ganar altura y plan de rescate desde el suelo.

Presencia de recurso preventivo cuando se desarrollen trabajos con riesgo especial de caída de altura o cuando lo determine la planificación preventiva.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco de seguridad con barboquejo durante montaje, desmontaje y trabajos desde plataformas elevadas.

Arnés anticaídas con elemento de amarre doble y absorbedor de energía, o sistema retráctil compatible con la tarea y el punto de anclaje.

Calzado de seguridad antideslizante y con buen ajuste para desplazamiento sobre plataformas.

Guantes de protección mecánica contra abrasión, golpes, cortes y atrapamientos.

Gafas de seguridad durante perforación de anclajes o montaje con riesgo de proyección.

Ropa de alta visibilidad cuando existan maniobras de maquinaria o vehículos próximas.

FASE 3. DESMONTAJES Y TRABAJOS PREVIOS.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Desmontaje de carpinterías, acristalamientos, persianas, cortinas, vierteaguas y remates.

Retirada o desplazamiento de rejas, barandillas, bajantes, cableados, luminarias, cámaras, sensores, marquesinas, rótulos y otros elementos adosados.

Clasificación, acopio temporal y evacuación progresiva de los residuos generados.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Rotura incontrolada de vidrios o elementos frágiles mediante golpes, caída libre o procedimientos improvisados.

Desmontaje de instalaciones eléctricas o mecanismos sin desconexión, consignación y comprobación de ausencia de tensión.

Trabajo sobre huecos o fachadas mientras permanecen personas en las zonas inferiores o en el interior inmediato.

Lanzamiento de escombros, carpinterías o piezas desde el andamio y acumulación de residuos sobre plataformas.

Pérdida de estabilidad de rejas, barandillas, marquesinas o elementos adosados por retirar anclajes sin sujeción previa.

Entrada de alumnado o personal del centro en aulas afectadas durante el desmontaje.

Manipulación manual individual de elementos que, por peso o dimensiones, requieren medios mecánicos o trabajo en equipo.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Inspección previa de cada elemento, definición de peso, anclajes, instalaciones conectadas y secuencia de retirada.

Corte, desconexión y bloqueo de suministros; verificación con equipos adecuados antes de intervenir sobre motores, cableados o luminarias.

Desmontaje por unidades completas o paños limitados, con sujeción previa mediante eslingas, ventosas, puntales o medios auxiliares.

Aislamiento interior del aula, señalización de prohibición de paso y coordinación para ejecutar los trabajos sin ocupantes.

Retirada manual controlada de vidrios, embalaje inmediato en bastidores o contenedores específicos y prohibición de depositarlos sueltos.

Descenso de piezas mediante montacargas, poleas, plataformas o medios mecánicos; prohibición de arrojar materiales.

Contenedores diferenciados próximos al frente de trabajo y retirada frecuente para no sobrecargar plataformas ni recorridos.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Cortes y pinchazos por vidrio, chapa, tornillería, perfiles y bordes cortantes.
Caídas de altura desde andamios, plataformas o huecos temporalmente abiertos.
Caída de fragmentos, herramientas o piezas durante el desanclaje y descenso.
Proyección de partículas, polvo y ruido durante cortes, perforaciones y retirada de fijaciones.
Atrapamientos de manos y pies durante la liberación, giro, transporte y apoyo de carpinterías o rejas.
Sobreesfuerzos y posturas forzadas por dimensiones, peso y posición de los elementos.
Exposición accidental a materiales desconocidos o degradados ocultos tras remates y cajones.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Utilización de herramientas con resguardos, discos adecuados, aspiración incorporada y mantenimiento correcto.
Pantallas, lonas o cerramientos provisionales interiores y exteriores para contener polvo y pequeños fragmentos.
Protección temporal inmediata de los huecos mediante barandillas, cierre rígido o carpintería provisional cuando la nueva ventana no se coloque en la misma jornada.
Manipulación de vidrios mediante ventosas certificadas, carros, bastidores y número suficiente de trabajadores.
Zona de exclusión inferior dimensionada al tipo de trabajo, con vigilancia cuando exista proximidad a recorridos del centro.
Pausas, rotación de tareas y ayudas mecánicas para limitar la manipulación manual de cargas.
En caso de localizar materiales sospechosos, interrupción de los trabajos, aislamiento de la zona y caracterización antes de continuar.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco de seguridad con barboquejo en trabajos exteriores y en zonas con riesgo de caída de objetos.
Guantes anticorte de nivel adecuado para vidrio y chapa, complementados con manguitos cuando proceda.
Gafas panorámicas y pantalla facial en operaciones de corte o rotura controlada.
Protección respiratoria filtrante, como mínimo frente a polvo, seleccionada según la evaluación de la tarea.
Protección auditiva durante el uso de herramientas eléctricas de corte o percusión.
Calzado de seguridad con puntera y plantilla resistentes a perforación.
Arnés anticaídas cuando la protección colectiva no pueda estar instalada de forma continua.

FASE 4. INSPECCIÓN, SANEADO Y PREPARACIÓN DE LOS SOPORTES.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Inspección de fábricas existentes, localización de lesiones y comprobación de la capacidad del soporte.
Limpieza, saneado, rejuntado, reposición de piezas, sellado de fisuras y regularización de paramentos.
Perforación y ensayos de arrancamiento para verificar anclajes de la futura subestructura.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Ocultación de fisuras, piezas sueltas, humedades o lesiones sin inspección y aprobación previa.
Inicio de perforaciones sin localizar instalaciones ocultas o zonas estructurales sensibles.
Generación innecesaria de polvo por barrido en seco, corte sin aspiración o vertido de escombros.
Trabajo bajo paños no saneados con riesgo de desprendimiento espontáneo.
Uso de morteros, resinas o productos químicos incompatibles con el soporte o sin conocer sus condiciones de aplicación.
Acumulación de cascotes y sacos sobre plataformas por encima de la carga admisible.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Inspección visual y manual desde plataforma estable, señalización de áreas degradadas y saneado previo desde zonas seguras.
Localización de cableados y conducciones, consulta de planos, detectores y catas controladas antes de perforar.
Métodos húmedos o aspiración localizada en perforaciones, cortes y lijados; limpieza con aspirador industrial.
Definición por la Dirección Facultativa de las reparaciones estructurales o especiales antes de cubrir el soporte.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Selección de productos compatibles, fichas técnicas y de seguridad disponibles, dosificación y condiciones ambientales controladas.

Gestión continua de residuos mediante recipientes de tamaño reducido y descenso periódico.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caída de pequeños fragmentos durante el picado, cepillado, rejuntado o retirada de piezas deterioradas.

Proyección de partículas a ojos y cara por herramientas de percusión o perforación.

Exposición a polvo mineral, incluyendo polvo de sílice cuando se corten o perforen materiales cerámicos o morteros.

Ruido, vibraciones mano-brazo y fatiga por utilización de taladros, martillos y amoladoras.

Caída de altura y posturas forzadas en zonas de difícil acceso.

Contacto cutáneo u ocular con morteros, cementos, resinas, imprimaciones y productos de limpieza.

Sobreesfuerzos por manipulación de sacos, escombros y equipos de perforación.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Plataformas de trabajo completas y próximas al paramento, evitando trabajar desde escaleras de mano salvo operaciones breves y justificadas.

Saneado de arriba hacia abajo, con la zona inferior cerrada y sin trabajos simultáneos debajo.

Herramientas de baja vibración, empuñaduras adecuadas, mantenimiento, limitación del tiempo de exposición y rotación.

Extracción localizada conectada a los equipos y utilización de métodos húmedos cuando sean compatibles con el soporte.

Ensayos de arrancamiento realizados conforme a un procedimiento definido, con protección frente a la rotura y registro de resultados.

Almacenamiento de productos químicos en envases identificados, ventilación suficiente y medios para lavado de ojos cuando proceda.

Ayudas mecánicas, fraccionamiento de cargas y ubicación de materiales a una altura que reduzca posturas forzadas.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco con barboquejo para trabajos exteriores y bajo riesgo de desprendimientos.

Gafas cerradas frente a polvo y pantalla facial para picados intensos.

Protección respiratoria adecuada al polvo generado, preferentemente de alta eficacia en cortes y perforaciones de materiales minerales.

Guantes impermeables y resistentes a la abrasión y a los productos empleados.

Protección auditiva durante trabajos con percusión, corte o perforación.

Calzado de seguridad antideslizante.

Arnés anticaídas cuando no sea posible mantener la protección colectiva en puntos singulares.

FASE 5. SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Retirada de las carpinterías y acristalamientos existentes por sectores o aulas.

Preparación de huecos, colocación de premarcos, ventanas de PVC, acristalamientos, cajones y persianas motorizadas.

Anclaje, sellado, remates, conexión eléctrica, regulación de hojas y recolocación de cortinas.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Mantenimiento de huecos abiertos fuera de la jornada o sin protección colectiva.

Trabajo simultáneo interior y exterior sin comunicación entre equipos.

Colocación de carpinterías o vidrios sin medios de sujeción adecuados o con personal insuficiente.

Uso de espuma de poliuretano como único elemento resistente o fijación sobre soportes no verificados.

Conexión de motores de persiana sobre circuitos energizados.

Presencia de alumnos o personal docente en el aula durante desmontaje, izado, perforación o sellado.

Apoyo provisional inestable de marcos y vidrios en pasillos, andamios o recorridos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Programación aula por aula, cierre y señalización del espacio interior y entrega diaria del hueco cerrado y seguro.

Coordinación mediante responsable único entre equipos interior y exterior y prohibición de actuar en el mismo hueco sin comunicación previa.

Plan de manipulación para cada tipología, con ventosas, bastidores, carros, plataformas o elevadores según peso y dimensiones.

Anclaje mecánico al soporte resistente siguiendo la modulación, distancias a bordes y prescripciones del fabricante.

Barandilla, cierre rígido o sistema anticaídas instalado antes de retirar la carpintería cuando exista riesgo de caída al exterior.

Desconexión, bloqueo y comprobación de ausencia de tensión antes de realizar conexiones eléctricas.

Zona específica de acopio de vidrios y carpinterías, con caballetes estables, calzos y protección frente al vuelco.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caída de altura a través del hueco durante el desmontaje, posicionamiento y fijación.

Rotura de vidrio y cortes graves durante la manipulación o colocación.

Atrapamientos de dedos y manos entre marco, premarco, hoja, vidrio y soporte.

Sobreesfuerzos y pérdida de control por peso, volumen y efecto del viento sobre los elementos.

Proyección de partículas y ruido durante perforaciones y ajustes.

Exposición a espumas, sellantes, imprimaciones y productos de limpieza.

Riesgo eléctrico durante conexión, comprobación y puesta en servicio de motores y pulsadores.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Protección colectiva interior o exterior mantenida hasta que la carpintería quede anclada y estable; uso complementario de sistema anticaídas cuando sea necesario.

Vidrios manipulados en posición segura mediante ventosas certificadas, guantes específicos y trayectos despejados.

Sujeción temporal del marco antes de taladrar y apriete progresivo, evitando soltarlo hasta completar los anclajes mínimos.

Suspensión de la manipulación cuando el viento pueda desestabilizar marcos o vidrios.

Ventilación del aula durante el uso de espumas y sellantes, respeto de tiempos de curado y prohibición de fuentes de ignición.

Comprobación final de herrajes, limitadores, manillas, cierres, persianas y fijaciones antes de permitir la ocupación.

Protección de pavimentos y mobiliario, limpieza por aspiración y retirada inmediata de fragmentos.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco de seguridad con barboquejo en la cara exterior y durante el izado o manipulación.

Guantes anticorte específicos para vidrio, con protección de muñeca y antebrazo cuando proceda.

Gafas panorámicas y pantalla facial en operaciones con riesgo de rotura o proyección.

Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante.

Arnés anticaídas con sistema compatible con el hueco y el medio auxiliar cuando la protección colectiva resulte incompleta.

Protección auditiva en perforaciones y ajustes mecánicos.

Protección respiratoria y guantes químicos adecuados para espumas, sellantes o disolventes según sus fichas de seguridad.

FASE 6. REMATES INTERIORES DE LOS HUECOS.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Colocación de aislamiento de lana mineral en cajones y zonas superiores de huecos.

Ejecución de perfilería y placas de yeso laminado, encintado, lucido y pintura.

Colocación de mecanismos eléctricos, remates de jambas y limpieza de las aulas afectadas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Ejecución de trabajos con las aulas ocupadas por alumnado o personal ajeno.
Uso de sillas, mesas, cajas o medios improvisados para alcanzar zonas altas.
Tendidos eléctricos y herramientas atravesando recorridos o puertas.
Acumulación de polvo, recortes, tornillos y residuos en el interior.
Utilización de pinturas, masillas o productos sin ventilación o próximos a fuentes de ignición.
Conexión de mecanismos eléctricos sin corte y comprobación previa de la alimentación.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Planificación de los trabajos en aulas desocupadas, cierre de puertas y señalización de acceso restringido.
Uso de torres móviles, plataformas o escaleras de tijera certificadas, completamente abiertas y sobre suelo estable.
Distribución eléctrica provisional protegida mediante diferenciales, bases normalizadas y cables fuera de zonas de paso.
Aspiración frecuente y retirada de recortes y tornillería al finalizar cada turno.
Selección de productos de baja emisión cuando sea posible, ventilación natural o forzada y cumplimiento de sus fichas de seguridad.
Desconexión y bloqueo del circuito antes de intervenir en persianas, pulsadores o cajas.

3.- RIESGOS NO EVITABLES

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caídas desde escaleras de tijera o plataformas de poca altura.
Cortes y pinchazos por perfiles, placas, cúteres, tornillos y herramientas manuales.
Proyección de polvo durante corte, lijado, taladrado y preparación de paramentos.
Irritación cutánea u ocular por lana mineral, yesos, masillas, pinturas y sellantes.
Posturas forzadas, trabajo sobre hombros y manipulación repetitiva de placas y materiales.
Ruido de herramientas eléctricas y riesgo eléctrico residual durante comprobaciones.
Caídas al mismo nivel por plásticos de protección, restos, cables o superficies recién limpiadas.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES

Plataformas de anchura suficiente y escaleras limitadas a trabajos breves, sin desplazamientos laterales excesivos.
Corte de placas sobre mesas estables, utilización de guías y almacenamiento de cúteres con hoja retraída.
Herramientas conectadas a aspiración, lijadoras con captación y limpieza mediante aspirador, evitando barrer en seco.
Ventilación permanente durante pinturas y sellados y respeto de los tiempos de secado antes de reocupar el aula.
Fraccionamiento de placas, manipulación entre dos personas cuando sea necesario y rotación de tareas.
Protección de suelos sin pliegues, fijación de bordes y retirada inmediata de derrames.
Comprobación eléctrica por personal autorizado antes de poner en servicio motores y mecanismos.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Gafas de protección frente a polvo y partículas.
Mascarilla filtrante adecuada durante corte, lijado, manipulación de lana mineral y limpieza.
Guantes de protección mecánica y guantes compatibles con pinturas o sellantes cuando proceda.
Calzado de seguridad ligero y antideslizante.
Protección auditiva durante taladrado y corte prolongado.
Ropa de manga larga durante la manipulación de lana mineral.
Rodilleras u otras ayudas ergonómicas en trabajos prolongados a baja altura.

FASE 7. EJECUCIÓN DE LA FACHADA VENTILADA.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Replanteo de ejes, niveles, juntas y modulación del sistema.
Perforación, colocación de anclajes, ménsulas, perfiles verticales y aislamiento térmico.
Formación de cámara ventilada, mallas, barreras cortafuego, grapas, placas cerámicas y remates singulares.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Control de fijaciones, aplomado, planeidad, juntas y estabilidad del conjunto.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Inicio del montaje sin planos de despiece, cálculo del sistema, ensayos de anclajes o aprobación técnica.
Uso de componentes no pertenecientes al sistema, modificaciones de piezas o sustituciones no autorizadas.
Perforaciones sin replanteo o fuera de las distancias mínimas a bordes y juntas.
Acopio excesivo de placas y perfiles sobre andamios o plataformas.
Trabajo en niveles superpuestos, con personas situadas bajo operaciones de perforación o colocación de placas.
Corte de placas en seco sin captación de polvo o en zonas de paso.
Continuación de los trabajos con viento fuerte, tormenta o lluvia que comprometa agarre, estabilidad o sellados.
Dejar placas, perfiles o herramientas sin fijación temporal al finalizar la jornada.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Aprobación previa del sistema completo, planos de modulación, cálculo de cargas, criterios de borde y resultados de ensayos de arrancamiento.
Recepción e identificación de componentes, prohibición de mecanizados no previstos y trazabilidad de anclajes, perfiles, aislamiento y placas.
Replanteo marcado y verificado antes de perforar; control de profundidad, limpieza de taladros, par de apriete y distancias a bordes.
Suministro progresivo de materiales y límite de acopio por plataforma según su clase de carga.
Sectorización vertical del frente, prohibición de trabajos simultáneos en la misma proyección y mantenimiento de zona inferior de exclusión.
Zona de corte específica, estable, ventilada y equipada con aspiración o corte húmedo compatible.
Control meteorológico y criterios de parada definidos en el Plan de Seguridad y Salud y por el fabricante de los medios auxiliares.
Fijación provisional y revisión del frente al terminar cada turno, retirando materiales susceptibles de caída.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caída de altura durante el replanteo, perforación, colocación de perfiles, aislamiento y placas.
Caída de herramientas, anclajes, fragmentos o placas sobre niveles inferiores.
Cortes, golpes y atrapamientos por perfiles, grapas, placas cerámicas y herramientas.
Exposición a polvo mineral y sílice durante corte o perforación de placas y soportes.
Ruido y vibraciones durante perforaciones y mecanizados.
Sobreesfuerzos y pérdida de control por manipulación de placas de gran formato y perfiles largos.
Desprendimiento parcial por fallo de anclaje, fijación incompleta o rotura accidental durante el montaje.
Efecto del viento sobre placas, mantas de aislamiento, mallas y elementos de gran superficie.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Plataformas completas y próximas al paramento, barandillas mantenidas y sistemas anticaídas para puntos singulares o retirada temporal justificada de protecciones.
Izado de placas y perfiles mediante montacargas, pescantes o equipos adecuados, con útiles certificados y prohibición de situarse bajo cargas suspendidas.
Herramientas amarradas, recipientes para tornillería y elementos pequeños y rodapiés/mallas en todos los niveles expuestos.
Ventosas, pinzas o bastidores de transporte compatibles con las placas y manipulación por el número de trabajadores requerido.
Aspiración integrada, corte húmedo cuando proceda y limpieza sin barrido en seco.
Comprobación progresiva de anclajes, perfiles, puntos fijos/deslizantes, juntas y grapas antes de avanzar al paño superior.
Inspección diaria del frente y retirada inmediata de placas fisuradas, mal apoyadas o sometidas a tensión.
Barreras cortafuego, mallas antiinsectos y continuidad de cámara instaladas conforme al sistema y verificadas antes de cerrar el paño.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco de seguridad con barboquejo.
Arnés anticaídas con elemento de conexión adecuado al punto de anclaje y a la distancia libre disponible.
Guantes anticorte y resistentes a la abrasión para perfiles, grapas y placas cerámicas.
Gafas cerradas y pantalla facial durante corte y perforación.
Protección respiratoria de alta eficacia en operaciones que generen polvo mineral o sílice.
Protección auditiva durante perforación y mecanizado.
Calzado de seguridad antideslizante con puntera reforzada.
Ropa de manga larga y protecciones adicionales de antebrazo cuando la manipulación de placas lo aconseje.

FASE 8. ADAPTACIÓN DE INSTALACIONES Y ELEMENTOS ADOSADOS.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Reordenación y canalización de cableado eléctrico y de telecomunicaciones.
Adaptación de cajas, luminarias, cámaras, sensores, bajantes, abrazaderas, rejas, barandillas, marquesinas y rótulos.
Ejecución de nuevos soportes, sellado de penetraciones y conexión de persianas motorizadas.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Trabajos eléctricos en tensión sin necesidad técnica ni procedimiento específico.
Cableados atrapados dentro del aislamiento, sin canalización o apoyados directamente sobre el acabado.
Fijación de instalaciones al revestimiento cerámico o al aislamiento en lugar de al soporte resistente.
Penetraciones sin sellado, pasos no registrados o incompatibles con la cámara ventilada y las barreras cortafuego.
Uso de soldadura, corte o llama sin permiso de trabajo, retirada de combustibles y medios de extinción.
Montaje de bajantes, rejas o marquesinas sin sujeción provisional o con personas situadas debajo.
Puesta en servicio de mecanismos sin comprobar protecciones, aislamiento, continuidad y funcionamiento.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Desconexión, consignación, bloqueo y verificación de ausencia de tensión antes de intervenir; trabajos por personal autorizado.
Canalizaciones y soportes definidos, registrables y compatibles con el sistema de fachada, dejando accesibilidad para mantenimiento.
Anclaje de cargas al soporte resistente mediante separadores y fijaciones dimensionadas, evitando aplastar el aislamiento.
Sellado estanco y, cuando proceda, resistente al fuego de todas las penetraciones, con registro fotográfico antes de quedar ocultas.
Permiso de trabajo en caliente, limpieza del entorno, extintor disponible y vigilancia posterior cuando se realicen cortes o soldaduras.
Plan de izado y sujeción temporal de rejas, bajantes, marquesinas y elementos pesados.
Pruebas y puesta en servicio por instalador competente, con la zona protegida y sin usuarios.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Contacto eléctrico directo o indirecto durante comprobaciones, conexión y ensayo.
Caídas de altura desde andamios o plataformas durante la fijación de elementos.
Caída de herramientas, abrazaderas, cables o piezas pequeñas.
Cortes, pinchazos, atrapamientos y proyecciones durante taladrado, corte, roscado o ajuste.
Quemaduras, radiación y humos en trabajos puntuales de soldadura o corte en caliente.
Sobreesfuerzos por manipulación de bajantes, rejas, marquesinas y elementos de longitud elevada.
Exposición a sellantes, resinas, pinturas anticorrosivas y productos de limpieza.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Herramientas eléctricas de baja tensión o con doble aislamiento, diferenciales adecuados y revisión visual diaria de cables y clavijas.
Zona inferior de exclusión y herramientas aseguradas durante trabajos exteriores.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Uso de plataformas estables, evitando posturas forzadas y escaleras de mano como puesto prolongado.
Pantallas de soldadura, ventilación, retirada de materiales combustibles y protección de elementos próximos.
Ayudas mecánicas, soportes provisionales y manipulación coordinada por varios trabajadores.
Aplicación de imprimaciones y pinturas con ventilación, recipientes cerrados y cumplimiento de fichas de seguridad.
Comprobación final de fijaciones, estanqueidad, continuidad de bajantes, aislamiento eléctrico y funcionamiento de todos los elementos.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco con barboquejo en trabajos exteriores y bajo riesgo de caída de objetos.
Guantes de protección mecánica y guantes aislantes cuando la evaluación eléctrica lo exija.
Gafas de seguridad y pantalla facial para corte o taladrado.
Arnés anticaídas cuando la protección colectiva no resulte suficiente.
Protección auditiva y respiratoria según la herramienta y el producto utilizado.
Calzado de seguridad antideslizante; calzado y herramientas aislantes en trabajos eléctricos cuando proceda.
Pantalla de soldador, guantes de cuero, mandil y ropa ignífuga en trabajos en caliente.

FASE 9. REMATES, COMPROBACIONES Y CONTROL DE CALIDAD.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Ejecución y revisión de sellados, juntas, vierteaguas, zócalos, coronaciones, pasos de instalaciones y encuentros.
Control de anclajes, pares de apriete, planeidad, aplomado, uniformidad de juntas y continuidad de aislamiento y cámara.
Pruebas de ventanas, persianas, mecanismos eléctricos, canalones, bajantes y estanqueidad de los remates.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Retirada prematura de barandillas, mallas, vallados o zonas de exclusión antes de finalizar las comprobaciones.
Acceso a paños sin estabilidad confirmada o con placas pendientes de fijación definitiva.
Realización de pruebas sobre zonas ocupadas o con personas situadas en niveles inferiores.
Uso de productos de sellado o limpieza incompatibles, sin ventilación o fuera de las condiciones ambientales admisibles.
Pruebas de agua sin controlar escorrentías, encharcamientos o afección a instalaciones eléctricas.
Dejar herramientas, envases o restos sobre coronaciones, andamios o huecos al terminar la jornada.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES.

Mantenimiento de todas las protecciones colectivas hasta la recepción del paño y autorización expresa de desmontaje.
Listas de comprobación por paños y puntos singulares, con identificación de defectos y cierre documentado de correcciones.
Zonas inferiores cerradas durante ensayos de extracción, comprobación de fijaciones, pruebas de persianas o trabajos en coronación.
Aplicación de sellantes y productos dentro de los rangos de temperatura y humedad previstos por el fabricante.
Protección de cuadros y conexiones eléctricas durante pruebas de agua, recogida controlada y secado de superficies de paso.
Orden y limpieza al finalizar cada inspección, retirando piezas sueltas y residuos.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caídas de altura durante inspecciones de remates, coronaciones y puntos singulares.
Cortes y pinchazos durante ajustes finales de chapas, perfiles, grapas, tornillos y sellados.
Proyección de partículas durante taladros correctivos o ensayos de fijaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Contacto con sellantes, limpiadores, pinturas y productos de acabado.
Caídas al mismo nivel por agua de pruebas, restos de sellante, cables o materiales.
Riesgo eléctrico durante la comprobación de motores, pulsadores y conexiones.
Caída de pequeñas herramientas o piezas durante controles exteriores.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Inspecciones realizadas desde plataformas completas o plataformas elevadoras, evitando salir de las protecciones.
Sistemas de retención o anticaídas en coronaciones y puntos donde deba retirarse temporalmente una protección.
Herramientas aseguradas y recipientes para tornillería y pequeñas piezas.
Uso de equipos de medición y ensayo calibrados, procedimiento de prueba y distancia de seguridad frente a posibles roturas.
Ventilación y protección de piel y ojos durante aplicación de productos químicos.
Comprobaciones eléctricas por personal autorizado, manteniendo protegidos los elementos en tensión.
Secado, señalización y limpieza inmediata de las superficies mojadas o resbaladizas.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco con barboquejo para comprobaciones exteriores.
Arnés anticaídas cuando se acceda a coronaciones o zonas sin protección colectiva completa.
Guantes de protección mecánica y guantes químicos compatibles con los sellantes y limpiadores.
Gafas de seguridad y pantalla facial durante ensayos o taladros correctivos.
Calzado de seguridad antideslizante.
Protección auditiva y respiratoria cuando se realicen mecanizados o limpiezas que generen ruido, polvo o vapores.
Equipos dieléctricos específicos cuando la comprobación eléctrica lo requiera.

FASE 10. DESMONTAJE DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA Y ENTREGA.

TRABAJOS INCLUIDOS.

Retirada progresiva de andamios, plataformas, vallados, marquesinas y protecciones provisionales.
Retirada de instalaciones provisionales, residuos, embalajes y materiales sobrantes.
Limpieza de fachadas, carpinterías, vidrios y espacios interiores; reparación de pavimentos, jardines y zonas afectadas.
Entrega de certificados, garantías, documentación de residuos y manuales de mantenimiento.

1.- RIESGOS EVITABLES.

Se consideran evitables los riesgos que pueden eliminarse mediante una adecuada planificación, segregación de actividades, elección de medios y organización del frente de trabajo.

Desmontaje desordenado, retirada de anclajes antes de tiempo o pérdida de estabilidad del andamio.
Lanzamiento de piezas, plataformas, tubos o residuos desde altura.
Apertura al uso de patios, recorridos o accesos mientras continúan trabajos en altura o retirada de materiales.
Circulación de maquinaria bajo trabajadores o desplazamiento de plataformas con personas en zonas no autorizadas.
Retirada prematura de vallados, marquesinas o señalización antes de eliminar todos los riesgos.
Entrega de espacios con tornillos, cristales, restos de sellante, puntas o elementos cortantes.
Mezcla de residuos o abandono de productos, envases y materiales peligrosos.

2.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS EVITABLES

Plan de desmontaje en orden inverso al montaje, ejecutado por personal competente y siguiendo la configuración aprobada.
Mantenimiento de anclajes, diagonales, barandillas y plataformas hasta el momento exacto previsto en la secuencia.
Descenso mecánico de componentes mediante montacargas, poleas o equipos adecuados; prohibición absoluta de arrojar piezas.
Zona inferior cerrada y vigilada, con reapertura progresiva únicamente después de la inspección y limpieza de cada sector.
Coordinación de movimientos de vehículos y maquinaria mediante señalista y rutas separadas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Inspección final de patios, aulas, recorridos, cubiertas, aleros y zonas de acopio para retirar cualquier elemento residual.
Clasificación y entrega de residuos a gestores autorizados, con recipientes cerrados para fragmentos cortantes y productos especiales.

3.- RIESGOS NO EVITABLES.

Permanecen los siguientes riesgos residuales inherentes a la naturaleza de los trabajos, aun aplicando las medidas organizativas y técnicas previstas.

Caídas de altura durante el desmontaje de plataformas, barandillas, anclajes y redes.
Caída de piezas o herramientas durante el descenso y manipulación.
Golpes, cortes y atrapamientos por tubos, abrazaderas, plataformas y elementos metálicos.
Sobreesfuerzos por manipulación repetitiva y transporte de componentes.
Vuelco o inestabilidad puntual de elementos parcialmente desmontados.
Atropellos o golpes por vehículos de retirada de materiales y contenedores.
Exposición a polvo y residuos durante la limpieza final.

4.- MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS NO EVITABLES.

Protección colectiva avanzada o sistema anticaídas durante el desmontaje de cada nivel.
Herramientas aseguradas, piezas controladas por cuerdas guía y descenso mediante medios mecánicos.
Prohibición de retirar simultáneamente elementos que comprometan la estabilidad; supervisión continua del responsable del desmontaje.
Fraccionamiento de cargas, trabajo en equipo y empleo de carros, transpaletas o equipos de elevación.
Suspensión del desmontaje con viento fuerte, lluvia intensa o falta de visibilidad.
Maniobras de vehículos guiadas por señalista y realizadas fuera de horarios de entrada, salida o recreo.
Limpieza mediante aspiración y recogida selectiva, evitando barrido en seco de polvo fino.

5.- PROTECCIONES PERSONALES.

Los equipos de protección individual serán complementarios de las protecciones colectivas, estarán certificados, se ajustarán al trabajador y se seleccionarán conforme a la evaluación específica de cada empresa y tarea.

Casco de seguridad con barboquejo.
Arnés anticaídas con doble elemento de amarre o sistema retráctil durante el desmontaje en altura.
Guantes de protección mecánica contra cortes, golpes y atrapamientos.
Calzado de seguridad antideslizante y resistente a perforación.
Gafas de seguridad frente a polvo y proyecciones.
Protección respiratoria durante limpieza de polvo y residuos.
Protección auditiva cuando se utilicen herramientas de percusión o corte.
Ropa de alta visibilidad durante maniobras de retirada y circulación de vehículos.

ANÁLISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MAQUINARIA.

MAQUINARIA PARA TRABAJOS DE APORTE DE MATERIALES.

Camión basculante.

Normas de seguridad.

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. Respetará todas las normas del código de circulación, y la señalización de la obra.
Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en alguna rampa, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes.
Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras.
Si descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 metro, garantizando ésta, mediante topes. Todo ello previa autorización del res- ponsable de la obra.
Si el camión dispone de visera, el conductor permanecerá en la cabina mientras se proceda a la carga; si no tiene visera, abandonará la cabina antes de que comience la carga. Antes de moverse de la zona de descarga la caja del camión estará bajada totalmente. No se accionará el elevador de la caja del camión, en la zona de vertido, hasta la total parada de éste. Siempre tendrán preferencia de paso los vehículos cargados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Estará prohibida la permanencia de personas en la caja o tolva. La pista de circulación en obra no es zona de aparcamiento, salvo emergencias. Antes de dar marcha atrás, se comprobará que la zona está despejada y que las luces y chivato acústico entran en funcionamiento.

Riesgos más frecuentes.

-Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giros.
-Atrapamientos y quemaduras en trabajos de mantenimiento.
-Ruido y vibraciones.
-Contactos con líneas eléctricas.
-Caída de material desde la cajera.

Protecciones personales.

-Calzado de seguridad antideslizante.
-Casco, para salir de la cabina.
-Ropa de trabajo adecuada.
-Protección auditiva.
-Cinturón antivibratorio.

Protecciones colectivas.

-Asiento anatómico.
-Cabina insonorizada.

NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA MAQUINARIA EN GENERAL

Normas generales.

Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente para advertir si están desgastados.

Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.

Los escalones y la escalera se habrán de conservar en buenas condiciones. Ajustar el asiento de la cabina según las características (talla) del maquinista.

Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando lo esté inflando.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.No tratará de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.

No se permitirá emplear la excavadora como grúa.

No se utilizará la cuchara para el transporte de materiales.

Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando. No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.

No abandonar la máquina cargada, ni con el motor en marcha ni con la cuchara subida. Almacene los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.

No se deben almacenar dentro de la cabina de la maquinaria latas de gasolina de repuesto.

Se debe colocar un equipo extintor portátil y un botiquín de primeros auxilios en la máquina, en sitios de fácil acceso. El maquinista debe estar debidamente adiestrado en su uso.

Cuando existan líneas eléctricas aéreas en las proximidades de la zona de trabajo, el palista mantendrá constante atención para guardar en todo momento la distancia mínima de seguridad requerida.

Terreno y señalización.

Si se trabaja en un talud, la máquina no se acercará a una distancia del borde inferior a la profundidad de éste. En cualquier caso, la distancia al borde no será nunca inferior a tres metros. Se señalizarán dichos límites convenientemente (barandillas, conos de señalización, etc.)

Cuando la maquinaria vaya sobre neumáticos y trabaje (como es obligado) con los gatos o estabilizadores salidos, se deberá tener muy en cuenta que todo el peso se traslada sobre ellos, debiendo pues medir la distancia desde los estabilizadores al talud (no de las ruedas al talud).

Considerando que se trata ahora de una carga puntual de bastante consideración y que cualquier fallo del terreno bajo la pata (aun en una muy pequeña superficie) puede producir el vuelco de la máquina, se deben extremar las precauciones. Por ello, no se debe dejar la colocación de este tipo de maquinaria al arbitrio del maquinista (que puede desconocer la problemática del subsuelo) debiendo el encargado o jefe de obra supervisar en todo momento la operación.

Para vías de circulación interna de la obra, se dejará como mínimo una distancia de 3 m. desde dicha vía al borde de la excavación o terraplén.

Como norma general nadie se acercará, a una máquina que trabaje, a una distancia menor de 5 m., medida desde el punto más alejado al de la máquina tiene alcance.

Se recomienda no trabajar en pendientes longitudinales del 12% y transversales del 15%. De cualquier forma consultar siempre las especificaciones del fabricante.

Se señalizarán todas las zonas de trabajo y peligro.

Nadie permanecerá o pasará por dichas zonas de peligrosidad. Por trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.

Para algunas maniobras es necesario la colaboración de otra persona que se colocará a más de 6 m. del vehículo en un lugar donde no pueda ser atrapado.

Nunca deberá haber más de una persona (que pueda ser vista por el conductor) señalizando.

Cuando trabajan varias máquinas en un tajo, la separación entre máquinas será como mínimo de 30 metros.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Si las máquinas trabajan en tajos paralelos, se delimitarán dichos tajos, señalizándolos.

Sistemas de seguridad.

Instalación de un dispositivo (nivel) que indique en todo momento la inclinación tanto transversal como longitudinal que el terreno produce en la máquina.

Asiento anatómico, para disminuir las muy probables lesiones de espalda del conductor y el cansancio físico innecesario.

Instalación de asideros y pasarelas que faciliten el acceso a la máquina.

Instalación de bocina o luces que funcionen automáticamente siempre que la máquina funcione mar- cha atrás. Las cabinas deben ser antivuelco, para proteger del atrapamiento al conductor en caso de vuelco. Debe ir complementada por la utilización de un cinturón de seguridad que mantenga al conductor fijo al asiento.

Debería proteger también contra la caída o desplome de tierras y materiales, por lo que el uso exclusivo de un pórtico no constituye una solución totalmente satisfactoria.

La cabina ideal es la que protege contra la inhalación de polvo, contra la sordera producida por el ruido de la máquina y contra el estrés térmico o insolación de verano.

Si la máquina circula por carreteras, deberá ir provista de las señales correspondientes y cumplir las normas que exige el Código de Circulación.

Para acercarse a una máquina en funcionamiento Quedarse fuera de la zona de acción de la máquina. Ponerse en el campo visual del operador

Captar su atención: dar un silbido o lanzar piedras delante de la máquina.

Acercarse solamente cuando el equipo descansa en el suelo y la máquina está parada.

Carga de material sobre camiones.

Para realizar la carga de los camiones se procederá de forma que ningún vehículo estacionado en la zona de espera esté dentro de la zona de peligrosidad.

Se cargarán los materiales a los camiones, por los lados o por la parte de atrás. La cuchara de la excavadora nunca pasará encima de la cabina.

El conductor abandonará la cabina del camión y se situará fuera de la zona de peligrosidad a menos que la cabina esté reforzada.

Conducciones enterradas.

En el caso de encontrarse con una conducción no prevista, se deben en principio, tomar las siguientes medidas:

Suspender los trabajos de excavaciones próximas a la conducción. Descubrir la conducción sin deteriorarla y con suma precaución.

Proteger la conducción para evitar deterioros.

No desplazar los cables fuera de su posición, ni tocar, apoyarse o pasar sobre ellos al verificar la excavación.

En el caso de deterioro, impedir el acceso de personal a la zona e informar al propietario.

En el caso de romper o aplastar una conducción, se interrumpirán inmediatamente los trabajos y se avisará al propietario. Si se trata de conducciones de gas o de líquidos tóxicos, se acordonará la zona evitando que alguien entre en ella, avisando si es necesario a las Autoridades, bomberos, etc. Si se rata de conducciones eléctricas avisar a la Compañía Eléctrica y seguir las recomendaciones indicadas en el plano referente a "Contacto de una máquina con un elemento en tensión".

Verificaciones periódicas.

La maquinaria será revisada diariamente y se hará constancia de ello. Si se subcontrata, se exigirá un certificado que garantice el perfecto estado de mantenimiento de la misma al comienzo de la obra y, durante la obra se tendrá el mismo nivel de exigencia que con la maquinaria propia.

Cada jornada de trabajo se verificará:

A. Nivel del depósito del fluido eléctrico.
B. Nivel de aceite en el cárter del motor.
C. Control del estado de atasco de los filtros hidráulicos.
D. Control del estado del filtro de aire.
E. Estado y presión de los neumáticos.
F. Funcionamiento de los frenos.

El estado del circuito hidráulico (mangueras, racores, etc.) se verificará periódicamente (cada mes).

Protecciones personales.

Dadas las vibraciones debidas al movimiento de la máquina se deberá usar cinturón antivibratorio. Se llevará casco de seguridad en las salidas de la cabina.

El calzado será antideslizante tanto para las operaciones dentro de la cabina como para cuando se baje de la máquina.

Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.

Si la máquina está dotada de cabina antivuelco el maquinista deberá amarrarse al asiento con el cinturón de seguridad de la máquina.

Las prendas de protección personal estarán debidamente homologadas.

OTRAS MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.

Espadones. En este apartado se estudian las máquinas de corte con disco de pavimentos ya ejecutados. Se trata demáquinas con la seguridad integrada por lo que los riesgos estriban en el incorrecto manejo, la manipulación de los elementos de protección o la supresión de algunos de ellos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Antes de proceder al corte se estudiará la zona de trabajo con el fin de descubrir posibles conducciones enterradas, armaduras, etc. y se replanteará la línea de corte con el fin de que pueda ser seguida por la ruedecilla guía sin riesgos adicionales. Los espadones tendrán todos sus órganos móviles protegidos con la carcasa diseñada por el fabricante, para prevenir los riesgos de atrapamiento o corte.
Serán preferiblemente de vía húmeda para evitar los riesgos adicionales por el polvo.
Si son de accionamiento a motor de explosión, el combustible se verterá en el depósito del motor con embudo para evitar derrames que luego puedan producir un incendio.
Si son eléctricos, el manillar estará revestido con material aislante de la energía eléctrica.

Riesgos más frecuentes.

-Contactos con líneas eléctricas enterradas.
-Atrapamientos.
-Polvo.
-Ruido.
-Proyección de partículas.

Protecciones personales.

-Casco.
-Calzado de goma.
-Ropa de trabajo adecuada.
-Guantes de cuero.
-Guantes impermeabilizados.
-Protección auditiva.
-Gafas antiproyecciones.
-Mascarilla antipolvo.

CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO.

Normas de seguridad.

Carcasa protectora del disco. Sabido es la facilidad con que los discos de carborundo o widia que se emplean se rompen, destrozando todo aquello que alcanzan.
Resguardos adecuados en todos los órganos móviles (poleas, parte inferior del disco,...).
Se deberán usar gafas de seguridad, u otro medio (pantalla en la propia máquina) que impida la proyección de partículas a los ojos.
Deberán estar equipadas con aspiradores de polvo o, en su defecto, se utilizarán mascarillas con el filtro adecuado al tipo de polvo.
Los interruptores de corriente estarán colocados de manera que, para encender o apagar el motor, el operario no tenga que pasar el brazo sobre el disco. La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.

Riesgos más frecuentes.

-Proyección de partículas y polvo.
-Rotura del disco.
-Cortes y amputaciones.

Protecciones personales.

-Casco homologado.
-Guantes de cuero.
-Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.
-Gafas antiproyecciones.

MARTILLO NEUMÁTICO.

El martillo neumático es, en esencia, una máquina con un cilindro en el interior, en cuyo émbolo va apoyada la barrena o junta para taladrar en terrenos duros (rocas) o pavimentos, hormigón armado, etc.

Normas de seguridad.

La manguera de aire comprimido debe situarse de forma que no se tropiece con ella, ni que pueda ser dañada por vehículos que pasen por encima.Antes de desarmar un martillo, se ha de cortar el aire. Es muy peligroso cortar el aire doblando la man- guera; puede volverse contra uno mismo o un compañero.
Verificar las fugas de aire que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos o roturas de mangas o tubos.
Mantener los martillos bien cuidados y engrasados.
Poner mucha atención en no apuntar, con el martillo, a un lugar donde se encuentre otra persona. Si posee un dispositivo de seguridad, usarlo siempre que no se trabaje con él.
No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo; puede deslizarse y caer de cara contra la superficie que se esté trabajando.
Asegúrese del buen acoplamiento de la herramienta de ataque con el martillo, ya que si no está sujeta, puede salir disparada como un proyectil.
Manejar el martillo agarrado a la altura de la cinturapecho. Si por la longitud de barrena coge mayor altura, utilizar andamio. No se debe hacer esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.

Riesgos más frecuentes.

-Atrapamientos por órganos en movimiento.
-Proyección de partículas.
-Proyección de aire comprimido por desenchufado de manguera.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

-Golpes en pies por caída del martillo.
-Ruido.
-Polvo.
-Vibraciones.

Protecciones personales.

-Casco.
-Botas con puntera metálica.
-Gafas.
-Mascarilla.
-Faja antivibratoria.
-Auriculares.

ROZADORA ELÉCTRICA.

Normas de seguridad.

Antes de comenzar a utilizar el aparato se debe comprobar que la carcasa de protección esté completa y no le falte ninguna pieza.
Se debe comprobar también el buen estado del cable y de la clavija de conexión. Hay que utilizar el disco adecuado para el material a rozar.
No se debe intentar hacer rozas en zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente; el disco se puede romper y causar lesiones al operario que lo maneja.
Se suele observar que por el afán de ir más rápido se golpea el material a rozar al mismo tiempo que se corta. Este uso encierra el riesgo de que el disco se rompa y le produzca lesiones al operario.
Los discos gastados o fisurados hay que sustituirlos inmediatamente. Antes de iniciar las manipulaciones del cambio de disco hay que desconectar la máquina de la red eléctrica.
Dado que durante el corte se produce polvo, el operario que realice esta operación deberá utilizar mascarilla. Las rozadoras estarán protegidas mediante doble aislamiento eléctrico.

Riesgos más frecuentes.

-Contactos eléctricos.
-Cortes.
-Proyección de partículas.
-Polvo.
-Ruido.
-Caídas al mismo nivel.
-Caídas a diferente nivel.

ROTAFLEX.

Herramienta portátil, con motor eléctrico o de gasolina, para el corte de material cerámico, baldosa, mármol, etc.

Normas de seguridad.

Utilizar la rotaflex para cortar no para desbastar con el plano del disco, ya que el disco de widia o carborundo se rompería. Cortar siempre sin forzar el disco, no apretándolo lateralmente contra la pieza ya que podría romperse y saltar. Utilizar carcasa superior de protección del disco así como protección inferior deslizante. Vigilar el desgaste del disco, ya que si pierde mucho espesor queda frágil y casca.
Apretar la tuerca del disco firmemente, para evitar oscilaciones.
El interruptor debe ser del tipo «hombre muerto», de forma que al dejar de presionarlo queda la máquina desconectada. Utilizar únicamente el tipo de disco adecuado al material que se quiera cortar.

Riesgos más frecuentes.

-Proyección de partículas
-Rotura del disco.
-Cortes.
-Polvo.

Protecciones personales.

-Guantes de cuero
-Gafas o protector facial
-Mascarilla.

SIERRA CIRCULAR.

La sierra circular utilizada comúnmente en la construcción es una máquina ligera y sencilla, compuestade una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje portaerramientas.
La operación exclusiva es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc. Esta máquina destaca por su sencillez de manejo, lo que facilita su uso por personas no cualificadas que toman confianza hasta el extremo de despreciar su peligrosidad.

Elementos de protección de la máquina.

Cuchillo divisor: En evitación de rechazos por pinzamiento del material sobre el disco, el cuchillo divisor actúa como una cuña e impide a la madera cerrarse sobre aquel. Sus dimensiones deben ser determinadas en función del diámetro y espesor del disco utilizado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Carcasa superior: La misión de este resguardo es la de impedir el contacto de las manos con el disco en movimiento y proteger contra la proyección de fragmentos. El soporte más adecuado del resguardo es el situado sobre el propio bastidor de la máquina, siempre que cumpla el requisito de solidez y no entorpezca las operaciones.
Será regulable automáticamente, es decir, el movimiento del resguardo será solidario con el avance de la pieza.
Resguardo inferior: Para conseguir la inaccesibilidad a la parte del disco que sobresale bajo la mesa se emplea un resguardo envolvente de la hoja de la sierra, que debe permitir el movimiento de descenso total de la misma. Este resguardo puede estar dotado de una tobera para la extracción de serrín y viruta.
Resguardo de la correa de transmisión: El acceso voluntario o involuntario, de las manos del operario a las correas de transmisión debe impedirse mediante la instalación de un resguardo fijo. Este resguardo es- tará construido de metal perforado, resistente y rígido, con dimensiones de la malla tales que los dedos no puedan alcanzar el punto de peligro.

Normas de seguridad.

El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión. La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
No deberá ser utilizado por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario. Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectúa la alimentación. Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos. Para las piezas pequeñas se utilizará un empujador apropiado.
Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera. El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.Se dispondrá de car- teles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

Riesgos más frecuentes.

-Contacto con el dentado del disco en movimiento.
-Este accidente puede ocurrir al tocar el disco por encima del tablero, zona de corte propiamente dicha, o por la parte inferior del mismo.
-Retroceso y proyección de la madera.
-Proyección del disco o parte de él.
-Atrapamiento con las correas de transmisión.

Protecciones personales.

-Casco.
-Calzado de seguridad.
-Gafas o pantallas faciales.

SOLDADURA ELÉCTRICA.

Normas de seguridad.

Protección de la vista contra impactos de partículas, por medio de gafas especiales o pantallas de soldador. Utilización de prendas ignífugas, guantes de cuero con remate. La cabeza, cuello, parte del tórax y la mano izquierda, incluso el antebrazo, van protegidas directamente por la pantalla de mano. Conviene, sin embargo, llevar un peto de cuero para cuando no se usa la careta normal.
Utilización de guantes secos y aislantes, en perfecto estado de conservación. Los mangos de los portaelectrodos deben estar perfectamente aislados y conservarse en buen estado.
Se debería disponer de un dispositivo que permita desconectar automáticamente el equipo de la red, cuando está trabajando en vacío.
Puesta a tierra correcta y robusta de la máquina y también del conductor activo que va conectado a la pieza de soldar. Los conductores han de encontrarse en perfecto estado, evitándose largos látigos que podrían pelarse y establecer cortocircuitos.
No se deben dejar los grupos bajo tensión, si se va a realizar una parada relativamente larga. No se deben dejar las pinzas sobre sitios metálicos, sino sobre aislantes.
Tener cuidado con la tensión de marcha en vacío que puede alcanzar 80 V. y no cebar el arco sin protección. Utilizar máscara con cristal inactínico contra las radiaciones.

Riesgos más frecuentes.

-Proyección de partículas.
-Quemaduras.
-Contactos eléctricos.
-Radiaciones.
Producción de gases y vapores de toxicidad variable.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Protecciones personales.
-Gafas o pantallas de soldador.
-Guantes, mandil y polainas de soldador.
-Calzado de seguridad.
Protecciones colectivas.
-Puestas a tierra robustas.
-Ventilación forzada, si fuera necesaria.

TALADRO PORTÁTIL.

Existen diferentes tipos, según sea el diámetro y longitud de la broca a emplear, pudiendo disponer de variador de velocidad y de percutor para trabajos en materiales duros.

Normas de seguridad.

Se debe seleccionar la broca correcta para el material que se va a taladrar.
Si la broca es lo bastante larga como para atravesar el material, deberá resguardarse la parte posterior para evitar posibles lesiones directas o por fragmentos.

Riesgos más frecuentes.
-Contacto eléctrico.
-Cortes por la broca.
-Proyección de partículas.
Protecciones personales.
-Casco.
-Calzado de seguridad.
-Gafas de seguridad.

VIBRADOR. Puede ser con motor eléctrico o de gasolina.

Normas de seguridad.

Para evitar la electrocución tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. No se dejarán en funcionamiento en vacío ni se moverán tirando de los cables, pues se producen enganches que rompen los hilos de alimentación.
Cuando se vibre en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas para proteger de las salpicaduras.

Riesgos más frecuentes.
-Electrocución.
-Salpicaduras.
-Golpes.
Protecciones personales.
-Casco.
-Botas de seguridad de goma.
-Guantes.
-Gafas antiproyección.

NORMAS GENERALES PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.El circuito al cuál se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial, de 30 mA de sensibilidad. Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.
Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.
Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.
Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se estén utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc. deben desconectarse.
Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.
Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

HERRAMIENTAS DE MANO.

Normas de seguridad.

Mantener las herramientas en buen estado de conservación.
Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones porta-herramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de forjados o andamios, etc.
Usar cada herramienta únicamente para el tipo de trabajo para el cual está diseñada. No utilice la llave inglesa como martillo, el destornillador como cincel o la lima como palanca, pues hará el trabajo innecesariamente peligroso. Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
Las herramientas de corte deben mantenerse perfectamente afiladas.

Riesgos más frecuentes.
-Golpes.
-Cortes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

-Tropezones y caídas.

ANÁLISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES.

ANDAMIOS.

Los más comúnmente utilizados son los tubulares, los colgados móviles y los volados. Todos los andamios deben estar aprobados por la Dirección Técnica de la obra.

Antes de su primera utilización, el Jefe o Encargado de las Obras someterá el andamiaje a una prueba de plena carga, posterior a efectuar un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen. En el caso de andamios colgados y móviles de cualquier tipo, la prueba de plena carga se efectuará con la plataforma próxima al suelo.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajos deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que puedan dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo barandillas, y en general todos los elementos sometidos a esfuerzo.

El sistema de cargar las colas de los pescantes con un peso superior al que han de llevar en vuelo queda PROHIBIDO y en caso de ser imprescindible su empleo, sólo se autorizará por orden escrita de la Dirección Técnica de la obra, bajo su responsabilidad.

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos y si eso fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

Este tipo de andamios y plataformas deberán reunir las mejores condiciones de apoyo y estabilidad, e irán arriostrados de manera eficaz de forma que eviten basculamientos; el piso será resistente y sin desniveles peligrosos.

Hasta 3 m. de altura podrán emplearse sin arriostramientos.

Cuando se empleen en lugares con riesgo de caída desde más de 2 m. de altura o se utilicen para tra- bajos en techos, se dispondrán barandillas resistentes de 90 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo) y rodapiés de 20 cm. Esta protección se fijará en todos los casos en que el andamio esté situado en la inmediata proximidad de un hueco abierto (balcones, ventanas, hueco de escalera, plataformas abiertas) o bien se colocarán en dichos huecos barandillas de protección.

No se utilizarán ladrillos ni otro tipo de materiales quebradizos para calzar los andamios, debiendo

BATEAS PARA ELEVACIÓN DE MATERIALES.

Las bateas para elevación de materiales deberán tener plintos laterales adecuados en todo su contornoque eviten la caída accidental de los materiales transportados.

ESCALERAS DE MANO.

Los pies de las escaleras se deben retirar del plano vertical del soporte superior a una distancia equivalente a 1/4 de su altura aproximadamente. Deberán sobrepasar en 1 metro el apoyo superior.

Se apoyarán en superficies planas y resistentes y su alrededor deberá estar despejado. En la base se dispondrán elementos antideslizantes.

Si son de madera:

-Los largueros serán de una sola pieza.
-Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados.
-No deberán pintarse, salvo con barniz transparente.
-No se transportarán a brazo sobre la misma, pesos superiores a 25 Kg.
-Solamente se deberán efectuar trabajos ligeros desde las escaleras. No se debe tratar de alcanzar una superficie alejada, sino cambiar de sitio la escalera.
-Las escaleras de metal son conductoras de electricidad. No se recomienda su uso cerca de circuitos eléctricos de ningún tipo, o en lugares donde puedan hacer contacto con esos circui- tos.
-Las escaleras nunca se deben emplear horizontalmente como pasarelas o andamios.
-Cuando no estén en uso, todos los tipos de escaleras se deberán almacenar o guardar bajo techo, con el fin de protegerlas de la intemperie. Las escaleras que se almacenan horizontal- mente se deben sostener en ambos extremos y en los puntos intermedios, para impedir que se comben en el centro y, en consecuencia, se aflojen los travesaños y se tuerzan los largueros.
-Queda prohibido el empalme de dos escaleras (salvo que cuenten con elementos especiales para ello).
-No deben salvar más de 5 m. salvo que estén reforzadas en su centro.
-Para salvar alturas superiores a 7 m. serán necesarias: adecuadas fijaciones en cabeza y base, así como el uso de cinturón de seguridad y dispositivo anticaída.
-Las de tipo carro estarán provistas de barandillas.

ESLINGAS Y ESTROBOS.

Normas de seguridad.

Es preciso evitar dejar los cables a la intemperie en el invierno (el frío hace frágil al acero) Antes de utilizar un cable que ha estado expuesto al frío, debe calentarse.

No someter nunca, de inmediato, un cable nuevo a su carga máxima. Utilícese varias veces bajo una carga reducida, con el fin de obtener un asentamiento y tensión uniforme de todos los hilos que lo componen.

Evítese la formación de cocas. No utilizar cables demasiado débiles para las cargas que se vayan a transportar. Elíjanse cables suficientemente largos para que el ángulo formado por los ramales no sobrepase los 90°. Es preciso esforzarse en reducir este ángulo al mínimo.

Para cargas prolongadas, utilícese un balancín.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Las eslingas y estrobos no deben dejarse abandonados ni tirados por el suelo, para evitar que la arena y la grava penetren entre sus cordones.
Deberán conservarse en lugar seco, bien ventilado, al abrigo y resguardo de emanaciones ácidas. Se cepillarán y engrasarán periódicamente. Se colgarán de soportes adecuados.

Comprobaciones.

Las eslingas y estrobos serán examinados con detenimiento y periódicamente, con el fin de comprobar si existen deformaciones, alargamiento anormal, rotura de hilos, desgaste, corrosión, etc., que hagan necesaria la sustitución, retirando de servicio los que presenten anomalías que puedan resultar peligrosas.
Es muy conveniente destruir las eslingas y estrobos que resulten dudosos.
A continuación transcribimos lo que la Norma DIN15060 dice a este respecto:
Los cables se retirarán de servicio cuando se compruebe que en la zona más deteriorada hayan aparecido más de un hilo roto. Al rebasar estas cifras de roturas de hilos, la utilización del cable comienza a ser peligrosa. Cuando se rompa un cordón, el cable se retirará inmediatamente. También será sustituido inmediata- mente cuando éste presente aplastamientos, dobladuras, etc. u otros desperfectos serios, así como un desgaste considerable.

PLATAFORMAS DE TRABAJO. El ancho mínimo será de 60 cm.
Los elementos que la compongan se fijarán, a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.
Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura cuando esté situada a más de 2 m. de altura. Por la parte interior o del paramento la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm. de altura. Esta medida deberá completarse con rodapiés de 20 cm. de altura para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas.
Si la plataforma se realiza con madera, será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a roturas, siendo el espesor mínimo de 5 cm.
Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas. Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.
Los accesos a las plataformas de trabajo se realizarán mediante escalera adosada o integrada, no debiendo utilizarse para este fin los travesaños laterales de la estructura del andamiaje, los cuales sirven únicamente para montaje.

PUNTALES.

Utilización y características.

Construidos con tubo de acero, bases cuadradas de 140 x 140 x 8 provistas de cuatro agujeros, de 14 mm., con altura graduable de 1,85 a 3,20 m.
Estos puntales, de gran resistencia, tienen infinitas aplicaciones en construcción (apuntalados de techos, soporte de encofrado para pisos, entibado, etc.) son de colocación y reglaje instantáneo por un solo hombre y por ser su tubo inferior de 48,25 mm. de diámetro, son adaptables a las abrazaderas de tipo corriente en el mercado, pudiéndose combinar con diversas clases de andamios tubulares.
Para graduar su altura, se efectúa primero la graduación basta mediante un pasador (sujeto con un cable para evitar su pérdida) que se coloca en uno de los taladros de que está provisto el tubo telescópico, consiguiéndose la graduación fina mediante tornillo y manguito de rosca trapecial, manejando a mano con dos empuñaduras, sin necesidad de herramientas.
Por llevar la rosca mecanizada un manguito suplementario, soldado al tubo, la parte de éste no está debilitada, conservando por tanto toda su resistencia. Además la rosca está siempre engrasada y protegida de golpes, tierra y polvo, por el manguito que la recubre.
Teniendo en cuenta las ventajas citadas y que están pintados con pintura anticorrosiva se puede asegurar que los puntales telescópicos son de duración ilimitada, requiriendo un gasto de conservación mínimo.

NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Estos medios deberán cumplir con las siguientes condiciones generales: -Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
-Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje.

QUEDA PROHIBIDA LA INICIACIÓN DE UN TRABAJO O UNA ACTIVIDAD QUE REQUIERA PROTECCIÓN COLECTIVA, HASTA QUE ESTA ESTE MONTADA POR COMPLETO EN EL ÁMBITO DEL RIESGO QUE NEUTRALIZA O ELIMINA.

-El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de Ejecución de Obra" de forma documental y en esquema, expresamente el tiempo de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este estudio de seguridad, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.
-Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.
-Toda situación que por alguna causa implicara variación sobre la instalación prevista, será definida enplanos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.
-Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que sea nuevo, a estrenar. Así queda valorado en el presupuesto, no se admitirán otros supuestos.

APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD AL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA OBRA.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Especificar los criterios que deberán tenerse en cuenta, en la programación de las acciones que la Propiedad o el Usuario, mediante personal técnico competente, deberán planificar y realizar periódicamente.
Asimismo, se indican estimadas las periodicidades aconsejables para llevar a cabo ciertas revisiones, comprobaciones o cuidados, para su mejor mantenimiento y en definitiva, óptimo uso.
Por otra parte y en cada una de ellas, se detallan las precauciones a adoptar, cuidados a tener en cuenta y trabajos de manutención a realizar, a fin de llevar a cabo los trabajos con el menor riesgo posible, para los encargados de su ejecución.

LEGISLACIÓN VIGENTE. En el momento de la programación periódica de estas actividades, el responsable encargado por la Propiedad comprobará la vigencia de las previsiones y actualizará, si es posible, aquellos aspectos que hubieran sido innovados por la autoridad competente.
Los ámbitos de cobertura serán los definidos por la normativa vigente en cada momento y que se expresan a continuación:

-Reglamento electrónico para baja tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
-Reglamento de redes de acometida y aparatos combustibles gaseosos e Instrucciones que los desarrollan.
-Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, e Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
-Norma Básica de la Edificación NBE-CP 96. Condiciones de protección contra incendios en los edificios.
-Hojas de mantenimiento y Condiciones de Seguridad de las Normas Tecnológicas de la Edificación NTE.
-Ordenanza de Trabajo, Seguridad y Salud.
-Reglamentación sobre señalización, medios de protección personal y colectiva
-Reglamento de aparatos y maquinaria para obras.
-Ordenanzas municipales.
-Normas Técnicas reglamentarias MT de la Dirección General de Trabajo.
-Etc.

PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO.

Acondicionamiento del terreno.

Precauciones.

-Se desbrozará todas las zonas necesarias evitando fugas de canalizaciones de suministro o evacuación de aguas, tanto a los lados de la calzada como a los lados de los caminos realizados.

Cuidados (trimestralmente).

-Limpieza de drenes.
-Limpieza de arquetas y sumideros.
-Cuidados de jardinera
-Comprobar el estado y el relleno de las juntas.
-Vigilar el estado de los materiales.
-Riego de las zonas ajardinadas.
-Cuidar el mobiliario de todas las zonas.

Manutención.

-Suministro de aguas para riegos y limpieza
- Material de relleno de juntas.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

Precauciones.

-No apoyar sobre las barandillas, elementos para subir cargas.
-No fijar sobre las barandillas o rejas, elementos pesados.

Cuidados (anualmente).

-Inspeccionar uniones, anclajes y fijaciones de barandillas y rejas.
-Vigilar el estado de los materiales.
-Limpieza

Manutención.

-Material de engrase de mecanismos y guías.
-Productos de limpieza

INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS.

Precauciones.

-No verter productos agresivos, ni biodegradantes a la red general, sin tratamiento.
-Evitar modificaciones de la red.
-Evitar funcionamiento de bombas en vacío.

Cuidados (semestralmente).

-Limpieza de arquetas y sumideros.
-Limpieza e inspección de pozos de registro y sistemas de bombeo.
-Comprobar el funcionamiento de los cierres hidráulicos y botes sifónicos.
-Vigilar la estanqueidad de la red.
-Limpieza de los separadores de grasa, arenas y fangos.
-Vigilancia e inspección del estado de los materiales.
-Inspección de los elementos fijos de seguridad, tales como escaleras de pates, pasarelas, etc.

Manutención.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

-Material de engrase de bombas y equipos.
-Productos de limpieza

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.

Precauciones.

-Evitar modificaciones en la instalación.
-Desconectar el suministro de electricidad antes de manipular la red.
-Desconectar la red en ausencias prolongadas.
-No aumentar el potencial en la red por encima de las previsiones.
-Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.

Cuidados (cada cinco años).

-Comprobar los dispositivos de protección.
-Comprobar las intensidades nominales en relación con la sección de los conductos.
-Comprobar el aislamiento y la continuidad de la instalación interior.
-Comprobar la resistencia de la puesta a tierra (cada dos años).
-Comprobar el estado de las conexiones de la línea principal y de las barras de puesta a tierra.
-Limpieza de luminarias.
-Vigilar el estado de los materiales.

Manutención.

-Suministro de energía eléctrica
-Productos de limpieza.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Precauciones.

Evitar modificaciones en las instalaciones.
No condenar los accesos a los elementos de la instalación.

Cuidados (anualmente o después de haber sido usada la instalación).

Comprobar el estado, situación y accesibilidad de los extintores (cada año).
Comprobar la accesibilidad y la señalización de las bocas de incendio, así como el estado de los elementos (cada año). Comprobar la presión de la red, estanqueidad de la manguera y funcionamiento de la red (cada año). Comprobar el funcionamiento de la red de rociadores, pilotos, señales y llaves de paso y cierre (mensualmente).
Comprobar el funcionamiento de los detectores de incendio (semestralmente). Vigilar el estado de los materiales (anualmente).

Manutención.

Recarga de los extintores hídricos y de espuma.
Lubricación de la valvulería.
-Suministro de agua.
-Suministro de energía eléctrica

RECURSOS PREVENTIVOS RR. PP. RD. 604/2.006.

Atendiendo al cumplimiento del Real Decreto 604/2.006, por el que se modifica el Real Decreto 39/1.997 que aprobó el Reglamento de los Servicios de Prevención y el Real Decreto 1627/1997 que estableció las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
La designación del los RR.PP. en las obras de construcción la realizará cada contratista interviniente, debiendo facilitar a los trabajadores de su plantilla la información necesaria que permita la identificación de las personas que desarrollen dicha función. Los RR.PP. deberán ubicarse en el centro de trabajo de forma tal que les permita el cumplimiento de sus funciones propias vigilando que se cumplan las actividades preventivas, lo que en las obras de construcción se traduce por la vigilancia del cumplimiento de las medidas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, comprobando su eficacia y controlando los riesgos, tal y como dice la Ley 54/2003.
De esta manera en aplicación del Real Decreto 604/2.006 se estima precisa la presencia de los recursos preventivos RR.PP. en las unidades de obra que se designan a continuación:
La fase de trabajo donde se estima necesaria la presencia de los recursos es en la fase de estructura, trabajos con riesgo especial de caída de altura, que a su vez se mantiene en los trabajos de cerramiento de Fachada con albañilería, revestimientos de las fachadas, carpintería de fachadas, y todos los trabajos que se realicen en el exterior de la cubierta
Por último se estima preciso la presencia de dichos recursos preventivos en la fase en la que se comienzan con las instalaciones de la obra, que como ya se ha comentado en esta memoria
(13.6) coincide con la fase de máxima actividad en la obra, instalaciones, remates de albañilería, comienzo de revestimientos, etc. Esto hace que se desarrollen sucesiva y simultáneamente diversas operaciones que requieren un control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

TRABAJOS DE REPARACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.

En principio para la realización de los trabajos u operaciones que de ello se deriven, deberán adoptarse idénticas medidas preventivas, de protección colectiva e individual o personal que las descritas en las Fichas Técnicas de Prevención de Riesgos anteriores para el proceso de construcción de elementos similares. Y no existe ningún medio que en el momento del Proyecto, cual es éste, ni tras la mera ejecución de las obras, pueda disponerse para su utilización en estas labores de Conservación y Mantenimiento.

2.2.2.-INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO A LOS RABAJADORES.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

No entrar en la obra si no tiene suficiente formación y si no han recibido las instrucciones necesarias para desarrollar correctamente su trabajo.
Cumplir y respetar todas y cada una de las normas preventivas y medidas recogidas en el presente Plan de Seguridad y Salud, aprobado para esta obra, y que está a disposición de todos los trabajadores para su consulta.
Usar los medios de seguridad para su protección individual en cada una de las actuaciones (casco, ropa de trabajo, guantes, calzado, gafas, arnés de seguridad, protecciones respiratorias y auditivas,..) y respetando los medios de protección colectiva para cada fase de trabajo (barandillas, redes, ...). En caso de ausencia total o parcial de alguna protección colectiva, será obligatorio el uso de arnés de seguridad anclado a punto seguro cuando exista riesgo de caída seguro.
Si por circunstancias del trabajo debe retirar temporalmente alguna protección colectiva, deberá de hacer uso de las protecciones individuales pertinentes (arnés de seguridad anclado a un punto seguro) y una vez finalizado el trabajo, la persona que ha retirado la protección colectiva, tiene la obligación de reponerla.
Respetar y seguir la señalización de seguridad y poner la máxima atención en el desarrollo de su trabajo limitando cualquier esfuerzo desproporcionado.
No utilizar vehículos y equipos de trabajo (máquinas, herramientas y medios auxiliares) inadecuados, sin las debidas protecciones y sin las debidas autorizaciones.
No llevar a cabo actuación alguna por propia iniciativa en lo referente a cuadros eléctricos, cables, clavijas de conexión montacargas, maquinaria, manejo de vehículos, manipulación de productos tóxicos, inflamables, etc,.. Estas actuaciones se reservan al personal cualificado para ello.
Mantener las instalaciones en perfecto estado de orden y limpieza y colaborar con la organización en caso de emergencia.
Velar por su propia Seguridad y Salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas que pueda afectar su actividad profesional, mediante el cumplimiento de las medidas de prevención.
Solicitar información o formación, en caso de duda o desconocimiento sobre sus riesgos generales o de su puesto de trabajo.
Informar de cualquier anomalía o circunstancia que entrañe un riesgo o la falta de medidas de seguridad en su caso, y solicitar constancia por escrito de las mismas. En este sentido deberá negarse a ejecutar cualquier trabajo que suponga un riesgo para la seguridad o salud o cuando no disponga de los medios de protección o seguridad adecuados.
Obedecer las instrucciones que en materia de seguridad y salud reciba del Coordinador de Seguridad y Salud (Art. 11.1.e) del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre).

2.2.3.-MEDIDAS DE EMERGENCIA EN OBRA.

Riesgos asociados.
Incendio Explosión.
Inhalación de sustancias tóxicas.
Caídas a distinto nivel por derrumbe de la estructura o de parte de la misma. Quemaduras.
Caídas al mismo nivel durante la evacuación.
Medidas preventivas Servicios de urgencias.
Si la gravedad del siniestro requiere solicita algún tipo de ayuda (medica, bomberos,..) el teléfono de internacional de urgencias es:
También deberá tenerse a mano el teléfono de urgencias de Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social a la cual esté adscrita la empresa.
Medios de protección. Se dispondrá de un extintor de 5 kg de carga en cada local, almacén, oficinas, de una superficie de 125 m2 o fracción.
Donde se halle el cuadro eléctrico principal de la obra se instalará un extintor de CO2 de 2 kg. Dichos extintores existirán en cada planta de la edificación, preferiblemente serán de polvo seco. Todos los trabajadores estarán instruidos en el manejo de los extintores.
Se colocarán sobre muros o columnas, colgados de sus respectivos soportes, de forma que la parte inferior (una vez colgado) quede como máximo a 120 ó 140 cm del suelo.
Para su señalización se pintará un circulo rojo con una flecha en el sentido donde se encuentre el extintor en la vertical del emplazamiento. Sobre el disco debe estar pintada en blanco la palabra EXTINTOR, de no ser posible pintar sobre la pared, se colocará un disco de chapa.
En caso de accidente. En caso de accidente leve de un trabajador que requiera de atención médica:
Realizar, si es posible, la primera cura con el material sanitario disponible en el botiquín de la obra y trasladar al accidentado, lo antes posible, al Centro Asistencial de la Mutua de Accidentes más cercano, o a un Centro de Urgencias.
En caso de accidente grave de un trabajador:
Trasladar urgentemente al trabajador al Hospital o al Centro de Urgencias más cercano. En caso de incendio.
Clasificación de las emergencias. En función de la magnitud del siniestro y de la gravedad de sus posibles consecuencias, las emergencias las clasificaremos en:
Conato de Emergencia: Accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal que se encuentra en la obra, con los medios de protección de la misma.
Emergencia General: Accidente que, además de precisar de la actuación de todo el personal de la obra, necesita de la ayuda de medios de socorro y salvamento externos.
Acciones a emprender

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En caso de incendio, la intervención de personas y medios del personal que se halle en la obra debe garantizar:
La alerta de las personas que se encuentran presentes en el área del siniestro, en su
caso, del resto de la obra, así como de las ayudas externas que se precisen (bomberos, ambulancias, etc.).
La alerta de las personas que se encuentran presentes en el área del siniestro y, en su caso, del resto de la obra, se dará siempre, ya sea un Conato de Emergencia General.
La alerta de ayudas externas, únicamente se dará en caso de necesidad (ambulancia) o de Emergencia General.
La evacuación si procede de todas las personas que se encuentren en la obra y que puedan estar expuestas al riesgo. Únicamente se procederá a la evacuación de las personas cuando se trate de una Emergencia General.
La intervención para el control del siniestro, de las personas que posean conocimientos específicos en materia de extinción de incendios y de socorrismo y primeros auxilios.
Medidas generales de prevención
Las medidas de prevención que debemos adoptar en la obra se organizarán según sean las principales causas de incendio.
Equipo eléctrico:
Verificación periódica de la instalación eléctrica por un profesional (al menos una vez al año). Los diferenciales deberán probarse diariamente utilizando el botón de prueba que llevan.
No dejar conectados los aparatos eléctricos después de su utilización.
No sobrecargar las líneas eléctricas mediante la utilización de enchufes múltiples (ladrones).
No colocar telas o tejidos sobre las lámparas portátiles. Apagar los interruptores una vez acabado el trabajo.
Los empalmes eléctricos deben estar correctamente efectuados, con clavijas u otros elementos normalizados.
Las cajas de distribución donde haya partes en tensión deben estar siempre tapadas.
Queda terminantemente prohibido fumar en locales donde haya acumulación de materiales combustibles, y en aquellas zonas donde se almacenen materiales inflamables.
Orden y limpieza:
Los trabajos se mantendrán limpios y ordenados
Evitar la acumulación de materiales y productos inflamables y mantenerlos siempre alejados de toda fuente de calor. Estos productos han de estar colocados en armarios o locales cerrados y ventilados.
No debe haber fugas ni derrames de líquidos inflamables y/o combustibles. Los pasillos de circulación y las salidas se encontrarán libres de obstáculos. Almacenamiento de sustancias químicas:
Los recipientes que contengan sustancias corrosivas o cáusticas, estarán rotulados con indicaciones de tal peligro y precauciones para su empleo.
Los bidones se colocarán siempre con el tapón hacia arriba y si el almacenaje es prolongado, se abrirán periódicamente para evitar cualquier presión interna que haga saltar el tapón y verter el contenido de aquellos.
Se aconseja evitar el almacenamiento próximo de sustancias incompatibles o muy reactivas.
Todas las sustancias almacenadas deben estar perfectamente identificadas e indicando su peligrosidad.
Evitar los apilamientos de bidones con sustancias inflamables apoyados unos encima de otros. Además, deben situarse de forma que estén aislados; ya sea por distanciamiento o mediante elementos constructivos del resto de las instalaciones. Deberán instalarse extintores portátiles adecuados a las sustancias almacenadas, con fácil accesibilidad y convenientemente señalizados.
Debe existir, en la zona de almacenaje, un sistema de drenaje y control de posibles derrames, así como una adecuada ventilación.
Las sustancias inflamables es preferible que se encuentren en el interior de armarios protegidos.
Es conveniente no almacenar productos químicos en estanterías elevadas por riesgos de rotura del envase al cogerlo inadecuadamente.
Soldadura y corte: Las zonas de soldadura se dejarán libres de materiales y sustancias combustibles. En el caso de que no sea posible, estos se cubrirán con mantas ignífugas.
Antes de comentar las labores se deben obtener los permisos oportunos de las personas responsables de la obra.
Mantenimiento de las instalaciones. El usuario conservará constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección contra incendios, indicando, como mínimo:
Las operaciones efectuadas y en qué fecha.
El resultado de las verificaciones y pruebas.
La sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.
Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma. El programa de mantenimiento obligatorio se enumera a continuación:
Extintores de incendio
Cada tres meses se realizará. Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc.
Comprobación del estado de la carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe) y estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas, manguera, etc.).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Cada año se realizará. Comprobación del estado de la carga (peso y presión). En el caso del extintor de polvo con botellín de impulsión comprobar el estado del agente extintor.
Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor
Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. Cada cinco años se realizará.
A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces, como máximo) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE AP.5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre Extintores de Incendio (<<BOE nº 149, de 23 de junio de 1982>>).
Vías de evacuación y de salida. Deberá efectuarse una revisión periódica (semanalmente como mínimo), de modo que en todo momento las puertas de salida y los distintos pasillos o vías de evacuación se mantengan libres de obstáculos y en perfecto estado de uso.
Señalización. Periódicamente (mensualmente como mínimo), se realizará una revisión de las distintas señalizaciones (de ubicación de los equipos de extinción de incendios, de evacuación, de prohibición de fumar,...) a fin de mantenerlas en perfecto estado de visibilidad (sin obstáculos que impidan su visión), de conservación y de iluminación.

2.2.4.-MEDIDAS BÁSICAS DE PRIMEROS AUXILIOS A UN ACCIDENTE.

Deberán encargarse de auxiliar al trabajador accidentado las personas de la empresa que estén formadas en primeros auxilios, el resto de personal deberán seguir estrictamente las consignas que indique el equipo de primeros auxilios, no actuando por su cuenta.
Quemaduras. Todas las quemaduras son graves, pues son puerta abierta para la infección, y de las medidas tomadas en el momento de ocurrir el accidente depende, muchas veces, la propia vida del quemado. Debe tenerse presente que cuando menos se toque al principio a un quemado, más posibilidades habrá de evitar infección.
Causas de las quemaduras.

- Radiación.
- Llama.
- Roce continuo.
- Corriente eléctrica.
- Sólidos, líquidos, gases, vapores de alta temperatura.

Lesiones producidas.

1º grado: Enrojecimiento de la piel.
2º grado: Ampollas.
3º grado: Piel carbonizada.

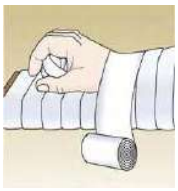
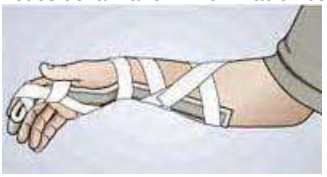
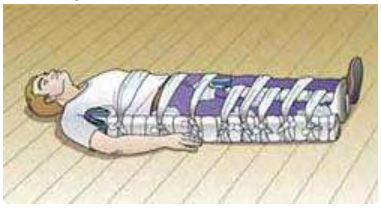
Las que afectas a más de un 10 % de la superficie del cuerpo son graves. Quemaduras graves.
Las muy extensas. Situación en zona vital, cuando están manchadas (infección) Sujeto atacado débil.
Tratamiento en el botiquín.

1º.- Limpiar alrededor de la herida con antiséptico.
2º.- Respetar las ampollas.
3º.- Aplicar vaselina estéril, aceite de parafina o pomadas especiales para quemaduras.
4º.- Cubrir con compresa estéril.
5º.- Examen médico.

Actuación ante el gran quemado Acostar a la víctima y tranquilizarla.
No quitarle la ropa, excepto cuando estén empapadas en un líquido caliente o cáustico. No aplicar ninguna sustancia sobre la quemadura, ni tocarla.
Cubrir las lesiones con compresas estériles secas, paños o sábanas limpias. Tapar con una manta al accidentado y transportarle con urgencia. Quemaduras con cáusticos
Lavar con agua abundante la zona afectada y trasladar al enfermo al médico.
Quemaduras eléctricas. Si está inanimado practicarle la respiración artificial Proteger con gasa estéril sin aplicar ningún producto. Traslado del gran quemado. Hacia el centro hospitalario más próximo, para evitar el cansancio, protegido con una manta. Si puede beber, darle agua con una cucharadita de bicarbonato sódico y una de sal común por litro.
Congelaciones.
1º.- Apartar al herido del frío a un lugar medianamente caliente.
2º.- Suministrar bebida caliente muy azucarada y no alcohólica.
3º.- Someter la región congelada a un baño con agua tibia.
4º.- Jamás calentar con violencia ni fricción.
5º.- Realizar traslado urgente a centro hospitalario.
Fracturas. En torceduras, luxaciones o fracturas se actuará siempre como si se tratara de una fractura, inmovilizando en primer lugar la zona lesionada.
Las fracturas de columna vertebral es un accidente muy grave que sopesamos siempre que el lesionado esté inconsciente o con alteración de sensibilidad en los miembros.
En el transporte evitar la lesión de columna vertebral, es importantísimo. La fractura de una rotura puede ser, fractura cerrada o fractura abierta.
Señales para reconocer una fractura.
Imposibilidad de mover el miembro afectado Dolor al nivel de la región traumatizada Deformación o hinchazón del miembro accidentado. Actuación del socorrista.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

No intentar enderezar el miembro afectad Inmovilizar la fractura en el lugar del accidente.
Si es fractura abierta aplicar un vendaje estéril sobre la herida Transportarle con precaución.
Inmovilizaciones.

BRAZO 	Codo 
Antebrazo 	Vendaje de muñeca 
Mano 	Dedos de la mano. Inmovilización con férula de aluminio. 
Cadera y Fémur 	Pierna 
Rodilla  	
Vendaje tobillo y pie 	Dedos del pie 

Fractura de cráneo
Posible si:
-Ha recibido un golpe violento en la cabeza Está atolondrado, aturdido o sin conocimiento
Derrame de sangre por boca, nariz u oídos
Actuaciones del socorrista:
- Acostarlo con el mínimo de movimientos Llamar al médico
Fractura de columna vertebral. Puede producirse por:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Golpe violento en la espalda Caída sobre la espalda, talones.
Actuación del socorrista: No sentarlo ni doblarlo.
Transportarlo evitando flexionar su columna vertebral
Heridas. Una herida es una rotura de la piel y a veces de los tejidos profundos, producida por el choque del cuerpo con un objeto cortante, punzante o simplemente duro.
Actuación del socorrista: El socorrista, ante un herido, lo primero que tiene que hacer es formarse un juicio aproximado de la gravedad de la lesiones y actuar en consecuencia.
Clasificación

- - Incisas.
  - Contusas.
  -Punzantes.

Comportamiento básico.

- No perder la serenidad.
- En heridas graves no realizar ninguna maniobra sobre ella Colocar gasa estéril y procurar rápida asistencia médica.
- En las heridas leves, actuar como se indica en la técnica de primera cura.

Signos de gravedad de las heridas.

- Por el sitio a que afectan.
- Por su profundidad y extensión.
- Por el estado de suciedad del objeto que la produce Por las hemorragias, fracturas, etc.

Signos de benignidad de las heridas.
De poca extensión y profundidad Producidas por objetos limpios Sin gran hemorragia ni fracturas.
Técnica de primera cura.
1º.- Lavarse las manos.
2º.- Limpiar alrededor de la herida con agua y jabón y lavar abundantemente.
3º.- Aplicar antiséptico (Betadine).
4º.- Colocar una gasa sujeta con venda o esparadrapo.
Heridas con peligro de infección tetánica.
Las muy profundas y de poca extensión.
Las producidas por objetos sucios, o que han estado en contacto con estiércol, suciedad de animales, etc.,.
Se debe realizar una vacunación antitetánica antes del comienzo de la obra
En toda herida hay que pensar en la posibilidad de una infección tetánica, por lo que enviaremos al herido al médico para que éste dictamine sobre la necesidad o no de realizar un tratamiento preventivo.
Heridas en los ojos:
No frotar ni intentar sacar cuerpos extraños.
Lavarlos con agua hervida.
Cubrir con una compresa.
Acudir a un centro de urgencia.
Heridas en la cabeza: Las heridas del cuero cabelludo, si no son extensas, solo requieren los cuidados generales, pero es conveniente cortar el pelo de alrededor de la herida.
Heridas en la cara: Se inclinará la cabeza del accidentado hacia adelante y se le realizará la cura como en cualquier herida.
Heridas en el tórax.
Colocarlo sentado.
Taponar la herida.
No darle de beber.
Urgente asistencia médica.
Heridas en el abdomen.
Acostarle de espaldas con cabeza y hombros elevado.
Colocarle una cura seca sin maniobrar en la herida.
No darle de beber.
Rápida asistencia médica.
Mordeduras de animales.
Realizar primera cura.
Acudir al médico
Si es posible, mantener al animal vivo en observación sanitaria.
Picaduras de insectos: Retirar el aguijón si lo hay Aplicar amoniaco.
Mordedura de serpiente. De inmediato hacer sangrar la herida.
Atar el miembro por encima de la mordedura.
Acudir al médico para que aplique el suero anti ponzoñoso
Intoxicaciones. Actuación del socorredor.
1º.- Tratar de identificar el tóxico causante de la intoxicación, mediante inspección de la zona donde se encuentre la víctima así como los objetos, utensilios o productos que el rodeen para:
Realizar unos primeros auxilios apropiados a la causa si es posible
Permitir una posterior investigación y realizar el tratamiento médico consecuente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2º.- Localizar la puerta de entrada y actuar sobre ella si fuera oportuno, para interrumpir la entrada del toxico si esta continuase.
3º.- Eliminar el tóxico, si es factible, provocando el vómito, cuando la vía de entrada existente sea la digestión y la víctima no esté consciente, con colapso o con convulsiones.
4º.- Administrar neutralizantes y antídotos si se conoce y se dispone de ellos.
5º.- Tratar del intoxicado lo más rápidamente posible o avisar, en su imposibilidad, a servicios médicos próximos.

Respiración artificial

Para que nuestra actuación tenga éxito ha de ser:

1º.- INMEDIATA:	Sin pérdida de tiempo. No trasladar nunca a una persona que realizan la respiración artificial.
2º.- ININTERRUMPIDA:	En caso de fatiga que se releven las personas que realizan la respiración artificial.
3º.- PROLONGADA:	Hay casos en los que el accidentado se reanima tras hora y media de practicar la respiración artificial.

Modo de actuación: Colocar al accidentado liberándole de prendas que compriman el pecho o vientre (vestidos, corbata, cinturón,..).
Siempre que se presenten vómitos, debe colocarse la cabeza en posición lateral.
Apertura de la boca y, utilizando los dedos, extraer cualquier cuerpo que pueda obstruir como mucosidades, dentaduras postizas, etc.,..
Liberar las vías aéreas superiores ante la imposibilidad de penetrar el aire por obstrucción con la lengua.
Por tanto, la victima debe mantenerse en hiperextensión del cuello.
A fin de que pueda penetrar el aire, se le abre la boca tapándole la nariz.
El socorrista inspira (toma aire) a fondo. Aplica su boca, con los labios bien abiertos, sobre la del accidentado, insuflando todo el aire de sus pulmones. Al realizarse las insuflaciones de aire debe observarse los movimientos del tórax del asfixiado, es decir, si se levanta el pecho. Si esto no ocurre debe modificarse la posición de la cabeza y aumentar la fuerza con que se sople el aire, así como explorar de nuevo las vías respiratorias, por si persiste algún cuerpo extraño.
El socorrista retira la boca y comprueba si el aire es expulsado. La operación se repite de 12 a 16 veces por minuto.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES.

3.1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

3.1.1.-OBJETO. El presente proyecto se trata de la reforma de la fachada existente, y sustitución de la carpinterías exteriores de dos edificios aularios del COLEGIO KUKULLAGA, ubicado en la localidad de **ETXEBARRI**,. Se pretende hacer una reforma integral del EXTERIOR del edificio, mantenimiento la volumetría del edificio lo máximo posible.

3.1.2.-DOCUMENTOS QUE LO COMPONEN. El presente Pliego, junto con la Memoria, Mediciones y Presupuesto y Planos forman el Estudio de Seguridad y Salud (ESS) que servirá de base para la ejecución de las obras que definen y concretan las medidas prescritas en forma geométrica.

3.1.3.-COMPATIBILIDAD Y RELACION ENTRE DICHOS DOCUMENTOS.

En el supuesto de incompatibilidad o contratación entre Planos y el Pliego, prevalecerá el contenido en este último documento. En cualquier caso, todos los documentos en su conjunto componen una unidad indisoluble que conforman el ESS y que se complementan entre ellos. Siempre será el Coordinador de Seguridad en la fase de ejecución de las obras quien dirima cualquier duda que pudiera surgir.

3.2.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

3.2.1.-OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

3.2.1.1.- CONDICIONES TÉCNICAS.

Las condiciones técnicas presentes serán de obligada observación por el contratista o contratistas y deberá/n tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión y clase de los trabajos que se estén ejecutando al frente de los mismos, y en todo momento, uno que desempeñe las funciones y responsabilidades de Encargo de Obra suficientemente capacitado.

3.2.1.2.- PERSONAL.

Todos los trabajos has de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena y segura ejecución, así como la rapidez de la misma, ajustándose a la planificación económica prevista.
El contratista permanecerá en obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un Encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar los recibos, planos y/o comunicaciones que se le dirijan.
Queda expresamente prohibido la permanencia en la obra a personas ajenas a la misma y no autorizadas explícitamente por el Encargado de Obra que actuara como trabajador designado en materia de Seguridad y Salud Laboral, según se dispone en la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales. De igual forma impedirá que fuera de la jornada de trabajo permanezca nadie en la obra realizando cualquier tipo de trabajo, queda exceptuado de ello aquella o aquellas personas que se les encomendase la vigilancia en ese periodo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Si por las circunstancias que fuesen, la asistencia de ciertas subcontratas tuviese que realizar ese tipo de trabajo, se designará una persona, por escrito y con su aceptación, suficientemente capacitada para realizar las labores del Encargado de Obra en lo que refiere a mando y vigilancia.

3.2.1.3.-DEL PLAN DE SEGURIDAD.

Según lo dispuesto en el artículo 7, apartado 1 delo R.D. 1627/1997: " en aplicación del estudio de seguridad y salud, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de las obras. En dichas obras se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio".

"En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirá la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total", de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.

Y en el mismo artículo, apartado 2, continúa: " El plan de seguridad deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra".

3.2.2.-FACULTADES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

3.2.2.1.- PERSONAL.

Se entenderá por lo sucesivo que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, aquella persona, técnico competente, designado por el Promotor para desarrollar las funciones que el R.D. 1627/1997, otorga y exige el mismo, independientemente que sobre la misma persona recaiga a la vez parte de la Dirección Facultativa de Ejecución de Obra, como es el caso, o exclusivamente Facultativa de cómo tal Coordinador, y aun en este último caso se considerará como parte de la Dirección Facultativa de la Obra.

3.2.2.2.- INTERPRETACION DE LOS DOCUMENTOS DEL ESS.

Las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del ESS o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por el Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución, obligando dicha resolución al Contratista. Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al ESS y que figuren en el resto de la documentación que completa el mismo: Memoria, Planos y documentación Gráfica, Mediciones y Presupuestos deben considerarse por parte de las Contrata/s, como si fuesen en este Pliego de Condiciones. Caso de que en los documentos escritos se reflejen conceptos que no estén incluidos en planos o viceversa, el criterio a seguir lo decidirá el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución.

3.2.2.3.- MAL USO DE LOS ELEMENTOS DE PREVENCIÓN O PROTECCIÓN.

Si a juicio del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución hubiera parte de la obra donde las medidas de Prevención y/o Protección resultasen insuficientes, estuvieran en mal estado, deficientemente instaladas o mal usadas, el Contratista tendrá la obligación de disponerlas de la forma que ordene el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución, no otorgando estas modificaciones derecho a percibir indemnización de algún género, ni eximiendo al/los Contratista/s de las responsabilidades legales con que hubiera/n podido incurrir por deficiente o insuficiente instalación de elementos citados.

3.2.2.4.- FUNCIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. Son las dispuestas en el R.D. 1627/1997 en su artículo 9, al que nos remitimos.

3.2.3.-LIBRO DE INCIDENCIAS. Lo dispuesto al efecto se encuentra recogido en el artículo 13 del R.D. 1627/1997.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas en duplicado, será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud o la oficina de supervisión de Proyectos u organismo equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

Este libro deberá mantenerse siempre en la obra y estará siempre en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Tendrán acceso a este libro la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas que intervienen en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los organismos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en la provincia en la que se realiza la obra. Deberán comunicarse las anotaciones en dicho libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este.

3.3.- CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.

3.3.1.-ACEPTACION DE LOS ELEMENTOS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.

Los elementos de Prevención y Protección Colectiva o Individual que se vayan a emplear en la obra deberán ser aprobados por el Coordinador de seguridad y Salud en fase de Ejecución, reservándose éste el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que a su juicio sean necesarias. Se recuerda a este respecto que los E.P.I. deben llevar todos el marcado europeo CE.

Para las características técnicas específicas de este ESS, nos remitimos al contenido de las Fichas Técnicas de Prevención de Riesgos descrito en la Memorias. Además, en lo que en aquel documento no se haya

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

explicado, se verá complementado con el resto de documentos de este ESS, y muy especialmente en el contenido de la normativa legal al respecto y que forman parte de este Pliego de Condiciones.

3.3.2.-NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE UNIDADES DEL PRESUPUESTO DE ESTE ESS.

Coincidiendo con la presentación de las Certificaciones de obra, la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de Prevención de Riesgos Laborales se hubiesen realizado en la obra, la valoración se hará conforme a este ESS y de acuerdo con los precios contratados por el Promotor, esta valoración será visada y aprobada por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra.

El abono de estas valoraciones se hará conforme se estipule en el Contrato de Obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente para su abono.

Solamente se certificarán aquellas partidas de seguridad que, siendo obligatorias, han estado en servicio todo el tiempo necesario, para preservar a los trabajadores, medios materiales o terceras personas, de posibles accidentes. No certificándose esta parte de la obra, en aquellos casos, que si bien ha estado presente en algún momento, no ha sido efectiva todo el tiempo de obligatoriedad. No excusando al Contratista el desistir de dicha certificación para que ello suponga evitar la puesta en servicio de las unidades descritas en el Plan de Seguridad y Salud.

En el caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará esta proposición al promotor por escrito habiéndose obtenido la aprobación previa del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de la obra. Esta revisión nuca podrá tener como consecuencia la baja en el presupuesto de este ESS, ni tampoco suponer un menor control de los riesgos a que refieran las medidas de Prevención, Protección colectiva o individual, o de otros riesgos nuevos que puedan surgir como consecuencia de la organización singular de los medios, técnicos y humanos, que disponga la empresa contratista, y que en cualquier caso deberán ir contemplados en el Plan de Seguridad y Salud que propondrá al Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de Obra, para, tras su consideración, aprobarlos o no, en cuyo caso debería proponer unas medidas alternativas.

No se consideran como elementos exclusivos de la Prevención de Riesgos laborales, la Maquinaria, Medios Auxiliares y herramientas, y, por tanto, no se incluyen como unidades en la valoración del presente ESS. Todo esto a tenor de lo dispuesto en el R.D. 1627/1997, en su artículo 5, apartado 4 párrafo tercero.

3.4- CONDICIONES LEGALES.

3.4.1.-AUTORIZACIONES Y LICENCIAS.

El contratista se compromete a entregar las autorizaciones que preceptivamente tiene que expedir las autoridades competentes de nuestras autonomía, como es el caso de Industria, Sanidad, Trabajo, etc., para la propuesta en servicio del centro de trabajo con sus instalaciones.

Este ESS formará parte de la documentación a presentar para la solicitud de la licencia de obras.

El Plan de Seguridad y Salud, junto al acta de su aprobación, deberá formar parte de la solicitud de apertura de centro de trabajo que supone la realización de las obras.

Son también de cuenta del contratista todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su recepción por parte del Promotor.

El Promotor se ve obligado a dar el aviso previo a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, todo ello según se indica en el artículo 18 del R.D. 1627/1997. Dicho aviso se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del citado R.D., debiendo exponerse en obra de forma visible.

3.4.2.-RESPONSABILIDADES LEGALES.

3.4.2.1.-GENERALIDADES.

Cabe incurrir el Contratista en varios tipos de responsabilidades legales, administrativa y civil como persona tanto física como jurídica, y en responsabilidad penal como persona física. De ellas solo es asegurable la civil. Pero además queremos significar “deber de vigilancia” que le afecta derivado de su potestad disciplinaria o sancionadora sobre sus empleados, y cuya inobservancia puede acarrear agravamiento en las otras, hasta el punto y extremo que por su incumplimiento, al margen de la existencia de accidente o no, puede hacerle acreedor de sanciones de orden administrativo, e incluso penal si se diese la situación de “puesta en peligro” de alguno de sus empleados.

Así la Ley de prevención de Riesgos Laborales 31/95k, dice en su artículo 15, apartado 5, “ La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador...”

3.4.2.2.-PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

Recogemos lo que cita el artículo 15 de la Ley de prevención de Riesgos laborales 31/95, en su apartado 1:

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el artículo anterior, con arreglo de los siguientes principios generales:

Evitar los riesgos

Evaluar los riesgos en su origen Compartir los riesgos en su origen.

Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

Tener en cuenta la evolución de la técnica.

Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Planificar la prevención buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

3.4.3.-RELACIÓN DE NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.- Por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su mueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y a la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo e apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Orden del 27 de Junio de 1997. - Por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de Enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Riesgos Laborales.
Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre.- Por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.
El R.D. establece los mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.- Por el que se tiene por objeto promover la seguridad y salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco formativo de la prevención deriesgos laborales.
Real Decreto 171/2004 de 30 de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales.
Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.- Por la que se establecen las garantías para evitar situaciones objetivas de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
Dichas garantías se materializan:
Condicionando a que las subcontrataciones que se realicen a partir del tercer nivel de subcontratación respondan a causas objetivas, con el fin de prevenir prácticas que den lugar a riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
Exigiendo requisitos de calidad o solvencia a las empresas, entre los cuales se encuentra la acreditación de la formación en prevención de riesgos laborales de sus recursos humanos.
Introduciendo mecanismos de transparencia en las obras de construcción, mediante sistemas documentales y aumento de la participación de los trabajadores de las empresas queintervienen en la obra.
Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.-
El desarrollo reglamentario se estructura en:
Regulación del régimen de funcionamiento de los Registros de Empresas Acreditadas dependientes de las autoridades laborales autonómicas: formato y contenido de la solicitud, procedimientos de inscripción, renovación y cancelación. Para ello se configuran procedimientos administrativos en los que prima la agilidad y la simplificación de los trámites.
Regulación del cómputo de los trabajadores contratados con carácter indefinido y de las previsiones mínimas de formación de los recursos humanos, necesarias para las inscripciones en el registro.
Regulación del Libro de Subcontratación, determinando su formato, habilitación por la autoridad laboral y su régimen de funcionamiento.
En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:
Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.- aprobado por resolución del 4 de Mayo de 1992 de la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad e Higiene en el trabajo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.**
  Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril.- sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en la seguridad y salud en el trabajo.
  Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril.- sobe disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre Anexo IV.
  Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril.- sobre manipulación individual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
  Real Decreto 949/ 1997 de 20 de Junio.- sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.
- **Real Decreto 952/1997**. - sobre residuos tóxicos y peligrosos.
  Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio.- sobre la utilización por los trabajadores deequipos de trabajo.
  Real Decreto 1/1995 de 24 de Marzo. Estatuto de los Trabajadores - Texto refundidoCapítulo II, sección II. Derechos y deberes derivados del contrato Art.19.
  Decreto 842/2002. - De 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico deBaja Tensión (REBT).
  Resto de disposiciones oficiales relativas a la seguridad y salud que afecten a los trabajos que se han de realizar.

NORMAS UNE Y NTE

Norma UNE 81 707 85	Escaleras portátiles de aluminio, simples y de extensión.
Norma UNE 81 002 85	Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
Norma UNE 81 101 85	Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
Norma UNE 81 200 77	Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
Norma UNE 81 208 77	Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.
Norma UNE 81 250 80	Guantes de protección. Definiciones y clasificación.
Norma UNE 81 304 83	Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.
Norma UNE 81 353 80	Cinturones de seguridad. Clase A: cinturón de sujeción. Características y ensayos.
Norma UNE 81 650 80	Redes de seguridad. Características y ensayos.
Norma NTE ADD/1975	Demoliciones.
Norma NTE ADG/1983	Galerías.
Norma NTE ADZ/1976	Zanjas y pozos.
Norma NTE IEP/1973	Puesta a tierra.
Norma NTE ISV/1975	Ventilación.
Norma NTE ASD/1977	Drenajes.
Norma NTE CEG/1975	Geotécnicos.
Norma NTE EHZ/1973	Zanjas.
Norma NTE EME/1975	Encofrados.
Norma NTE CCM/1979	Muros.
Norma NTE CSL/1984	Losas.
Norma NTE CCP/1083	Pantallas.
Norma NTE CSC/1984	Corridas.
Norma NTE FCA/1974	Hormigón.
Norma NTE EMB/1980	Vigas.
Norma NTE EHJ/1981	Jácenas.
Norma NTE CCT/1977	Taludes.
Norma NTE RPP/1976	Pintura.
Norma NTE QTF/1976	Fibrocemento.
Norma NTE QTP/1973	Pizarra.
Norma NTE QTS/1976	Sintéticos.
Norma NTE QTZ/1975	Zinc.
Norma NTE QAA/1976	Ajardinadas.
Norma NTE QAN/1973	No transitables.
Norma NTE QAT/1973	Transitables.
Norma NTE IFA/1975	Abastecimiento.
Norma NTE IFC/1973	Agua caliente.
Norma NTE IFF/1973	Agua fría.
Norma NTE IFR/1974	Riego.
Norma NTE ISA/1973	Alcantarillado.
Norma NTE ISB/1973	Basuras.
Norma NTE ISH/1974	Humos y gases.
Norma NTE ISS/1974	Saneamiento.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2dcf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

DIRECTIVAS COMUNITARIAS

- Directiva del Consejo 89/655/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (DOCE L. 393 de 30/12/89, p. 13).
- Directiva del Consejo 97/57/CEE de 26/08/92 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo en obras de construcción temporales o móviles (DOCE L. 245 de 26/08/92, p. 6).
- Directiva del Consejo 89/656/CEE de 30/11/89 relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (DOCE L. 393 de 30/01/89, p. 18).
- Directivo del Consejo 79/113/CEE de 19/12/78 relativa a la armonización de las legislaciones de los estados miembros sobre la determinación de la emisión sonora de la maquinaria y material de obra de la construcción (DOCE L. 33 de 08/02/79).
- Directiva del Consejo 81/1051/CEE de 07/12/81 por la que se modifica la Directiva 79/113/CEE de 19/12/78 (DOCE L. 376 de 30/12/81).
- Directiva del Consejo 84/532/CEE de 17/09/84 referente a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las disposiciones comunes sobre material y maquinaria para la construcción (DOCE L. 300 de 19/11/84).
- Directiva del Consejo 84/537/CEE de 1709/84 sobre la armonización de las legislaciones de los estados miembros referente al nivel de potencia acústica admisible de los grupos electrógenos de potencia (DOCE L. 300 de 19/11/84).
- Directiva del Consejo 86/295/CEE de 26/05/86 sobre aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS) de determinadas máquinas para la construcción (DOCE L. 186 de 08/07/86).
- Directiva del Consejo 86/296/CEE de 26/05/86 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre las estructuras de protección de caídas de objetos (FOPS) de determinadas máquinas para la construcción (DOCE L. 186 de 08/07/96).
- Directiva del Consejo 386 L. 0594 de 22/12/86 relativa a las emisiones sonoras de las palas hidráulicas, de las palas de cable, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras.

3.5.- CONDICIONES PARTICULARES.

3.5.1.-COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD – COORDINADOR DE SEGURIDAD.

En caso de existir más de 50 trabajadores en obra, deberá constituirse en la obra un comité de Seguridad y Salud formado por un técnico cualificado en materia de Seguridad, y que representa a la Dirección de la Empresa, y dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo de la obra, así como un coordinador de Seguridad, elegido por sus conocimientos y competencia profesional en materia de Seguridad y Salud.

Las funciones de este Comité serán las reglamentariamente estipuladas en el artículo octavo de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo, y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

Reunión obligatoria al menos una vez al mes.

Se encargará de la vigilancia de las normas de Seguridad y Salud estipuladas con arreglo al presente estudio.

Como consecuencia inmediata de lo anteriormente expuesto, comunicará sin dilación al Jefe de Obra las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.

Caso de producirse un accidente en la obra, estudiará sus causas, notificándolo a la Empresa.

Respecto al Coordinador de Seguridad, se establece lo siguiente:

Será el miembro del Comité de Seguridad que, delegado por él mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de Seguridad tomadas en la obra.

Informará al Comité de las anomalías observadas, y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de Seguridad estipulada en la obra, contando siempre con las facultades apropiadas.

Aparte de estas funciones específicas, cumplirá todas aquellas que son asignadas por la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.5.2.-INDICES DE CONTROL.

Los datos con los que se confecciona el citado se obtienen de la información contenida en los Partes de Investigación y Partes de Accidente y Enfermedades Profesionales que se han tramita- do durante el período antes mencionado.

3.5.3.-INDICES DE SINESTRIALIDAD.

Los índices que estudiaremos en este informe son los siguientes:

Índice de incidencia es el número de accidentes dividido por la plantilla media en el periodo considerado y multiplicado por mil. Se excluyen los accidentes sin baja y los accidentes "In Itinere", pues se producen por riesgos ajenos a la empresa.

Índice de frecuencia es el número de accidentes con baja excluidos los " in itinere" multiplicado por un millón y dividido por el número de horas por persona realmente trabajadas, es decir, horas correspondientes a las trabajadas por las personas, no por máquinas o instalaciones, y además hay que descontar todas las correspondientes a bajas, vacaciones, huelgas,..

Índice de gravedad **es el número de jornadas perdidas por accidente dividido por el número de horas por persona realmente trabajadas y multiplicado por mil. Solo se incluyen las jornadas laborales perdidas.**

3.5.4.-PARTE DE ACCIDENTES Y DEFICIENCIAS.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidentes y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

Parte de accidente:

Identificación de la obra

Día, mes y año en el que se ha producido el accidente Hora de producción del accidente

Nombre del accidentado

Categoría profesional y oficio del accidentado

Domicilio del accidentado.

Lugar en el que se produjo el accidente Causas del accidente.

Importancia aparente del accidente.

Posible especificación sobre fallos humanos.

Lugar, persona y forma de producirse la primera cura Testigos del accidente.

Como complemento se emitirá un informe que contenga:

¿Cómo se hubiera podido evitar? Orden inmediata para ejecutar.

Parte deficiencias Identificación de la obra.

Fecha en que se ha producido la observación Lugar en el que se produjo el accidente Informe sobre deficiencia observada.

Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

En lugares preferentes de la obra, es decir, en caseta de vestuarios y de Dirección Facultativa, se colocará un cartel en el que figuran las direcciones de los Centros Asistenciales más próximos, Servicio Médico, Bomberos, Policía, Ambulancias, Delegación.

3.5.5.-ESTADISTICAS

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas, desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

3.5.6.-SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo, el contratista debe de disponer de cobertura de responsabilidad civil en ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo, a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

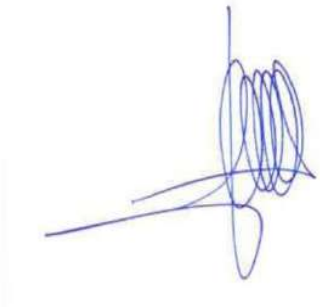
3.5.7.-NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

El abono de las certificaciones se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en una obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjuntará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal y como se indica en los apartados anteriores.

ETXEBARRI, JULIO de 2026.

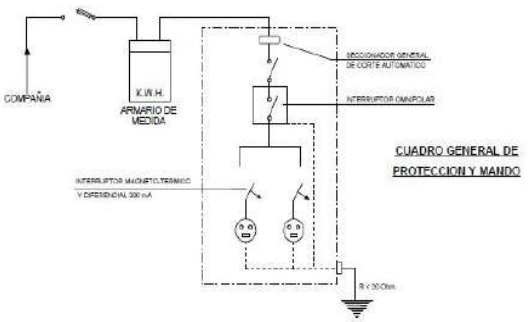


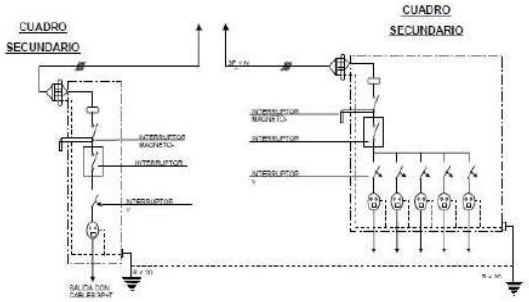
JON ARTABE VILLACIAN
ARQUITECTO COAVN 5.411
ARQUITECTO POR ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

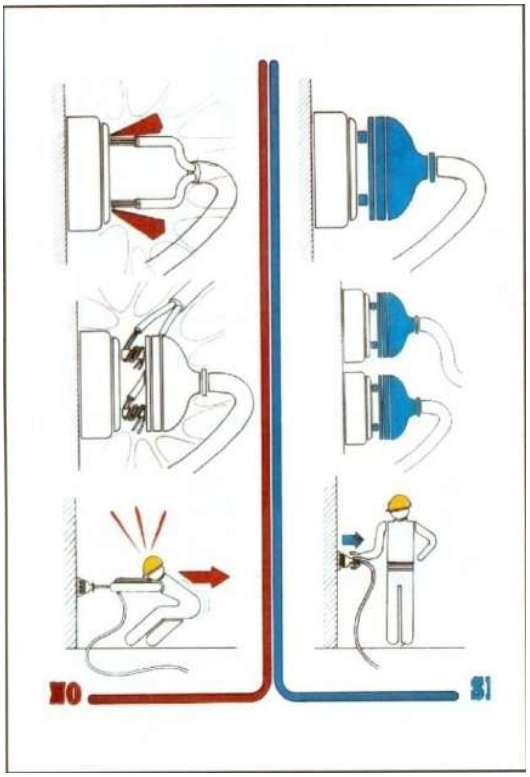
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

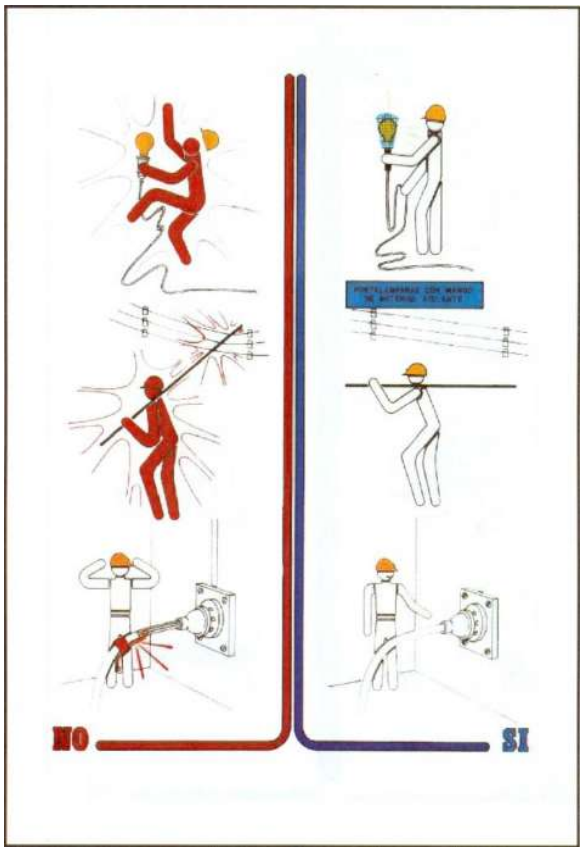
4.- DETALLES.

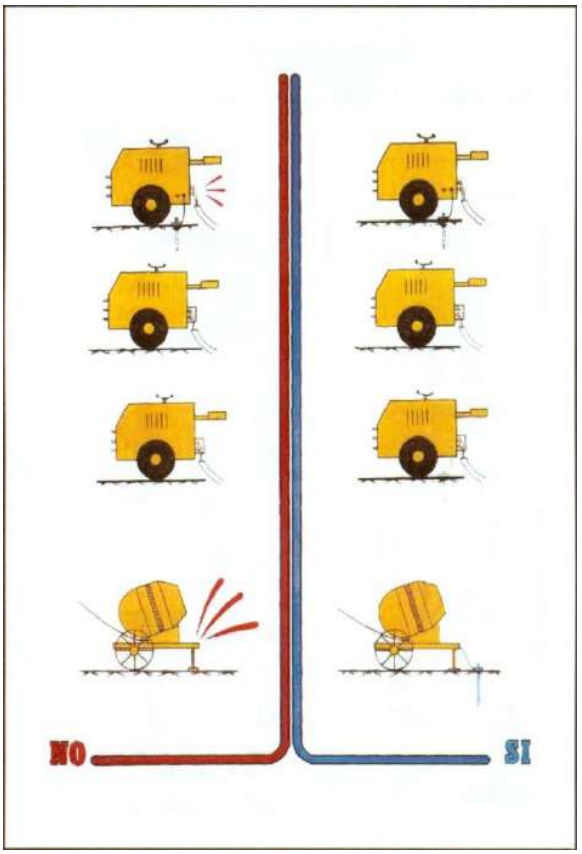
ESQUEMA DE INSTALACIÓN ELECTRICA DE OBRA







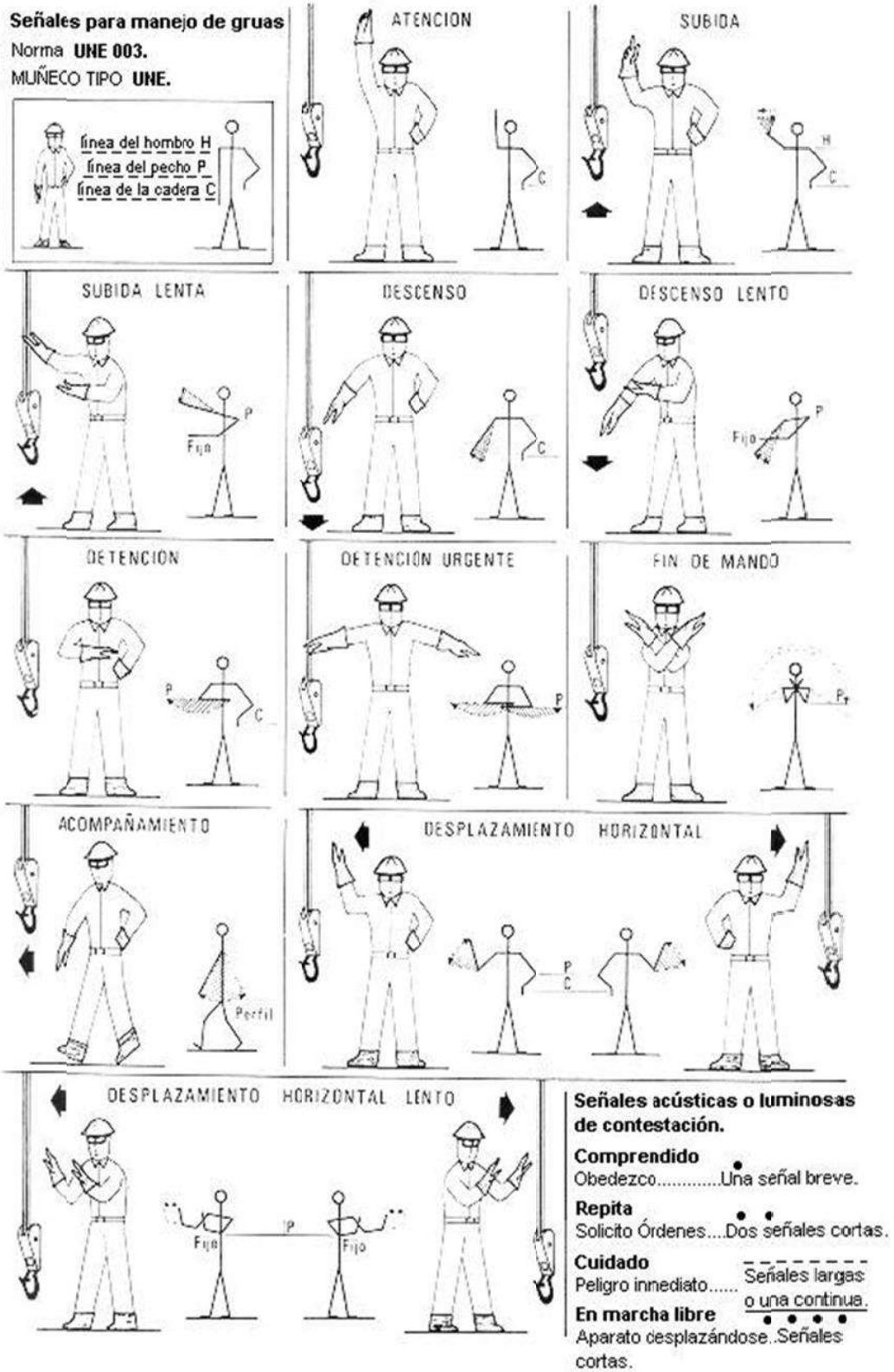




Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

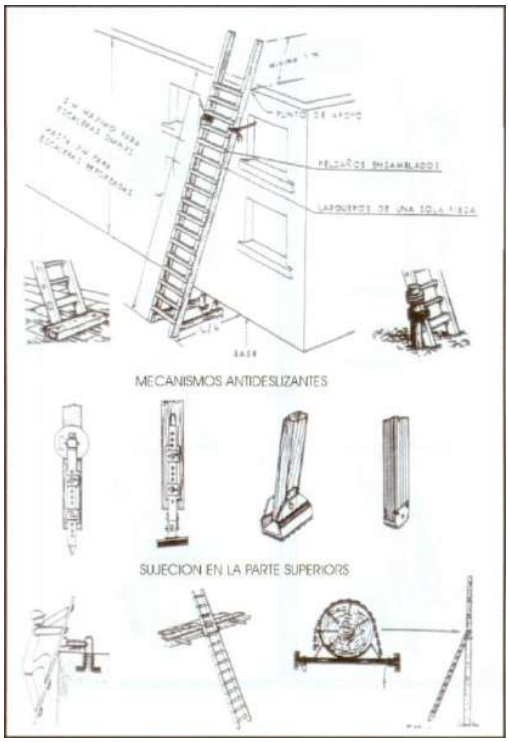
MANEJO DE GRUAS

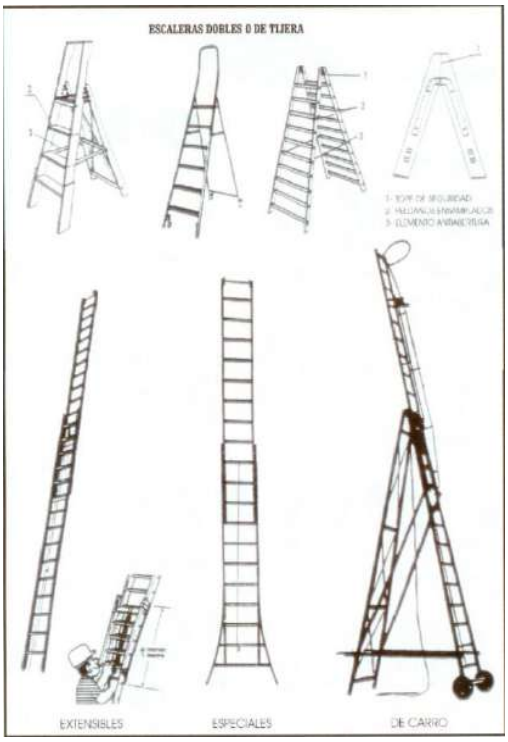


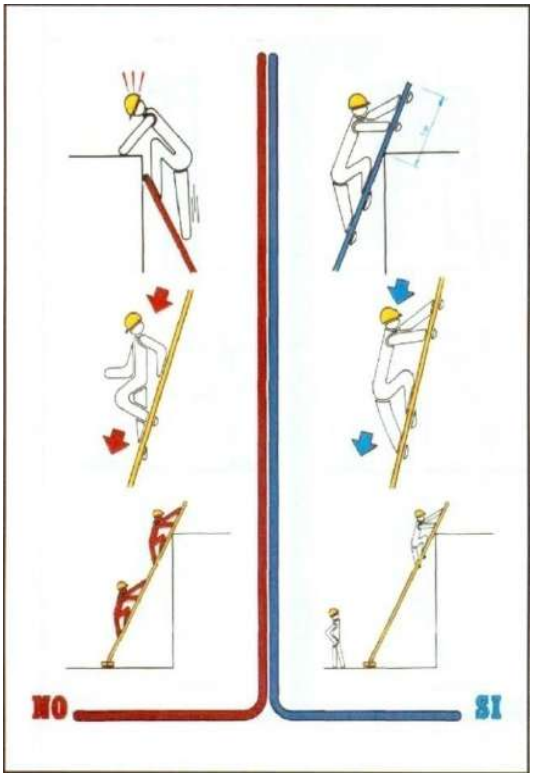
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

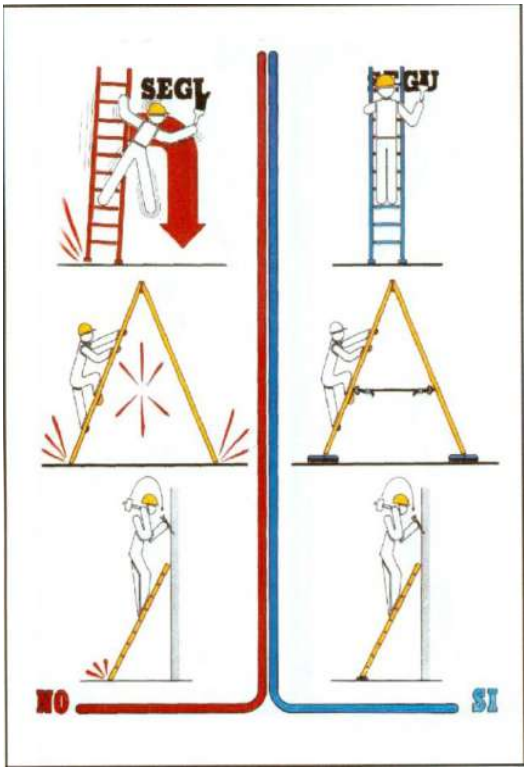
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

ESCALERA DE MANO



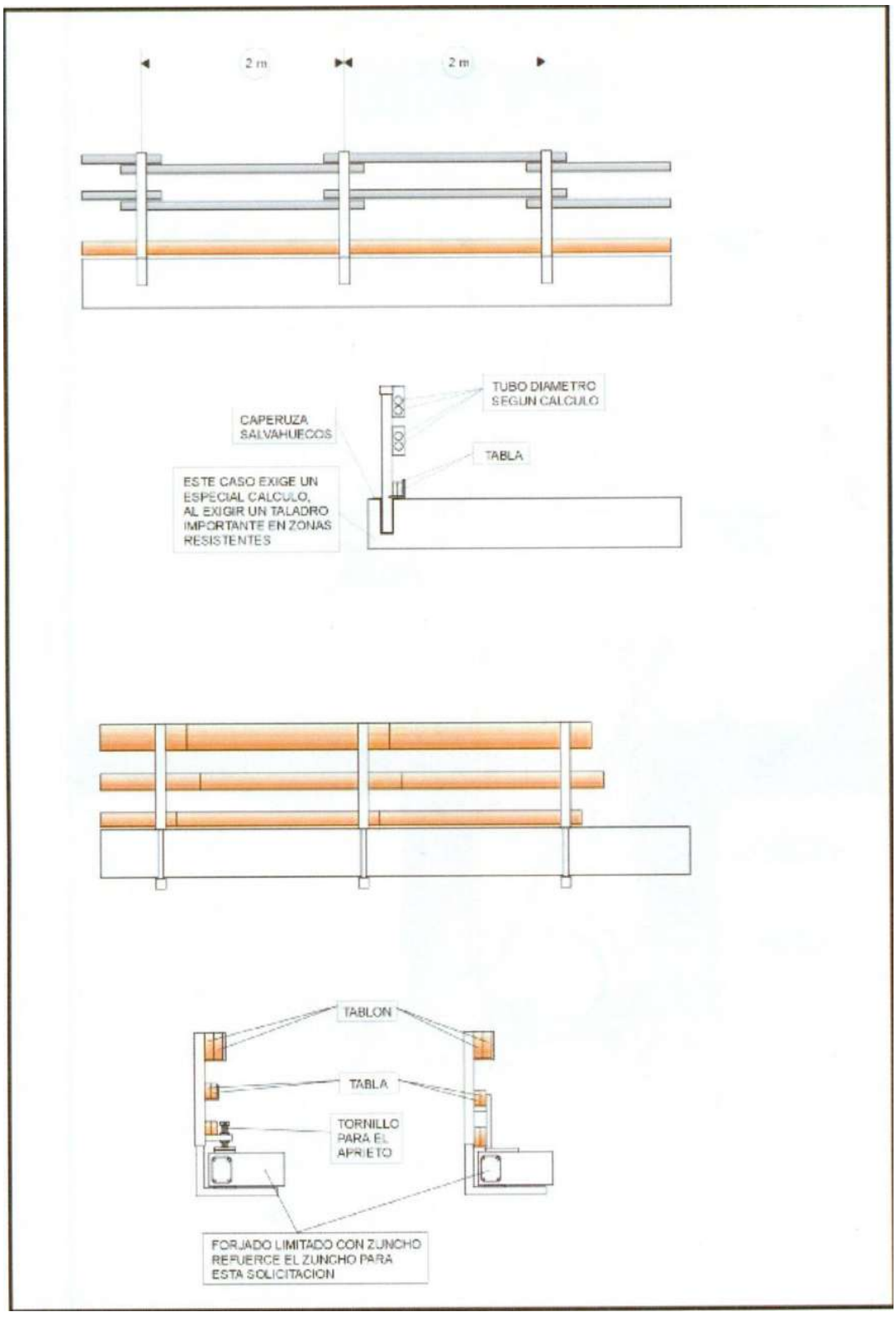






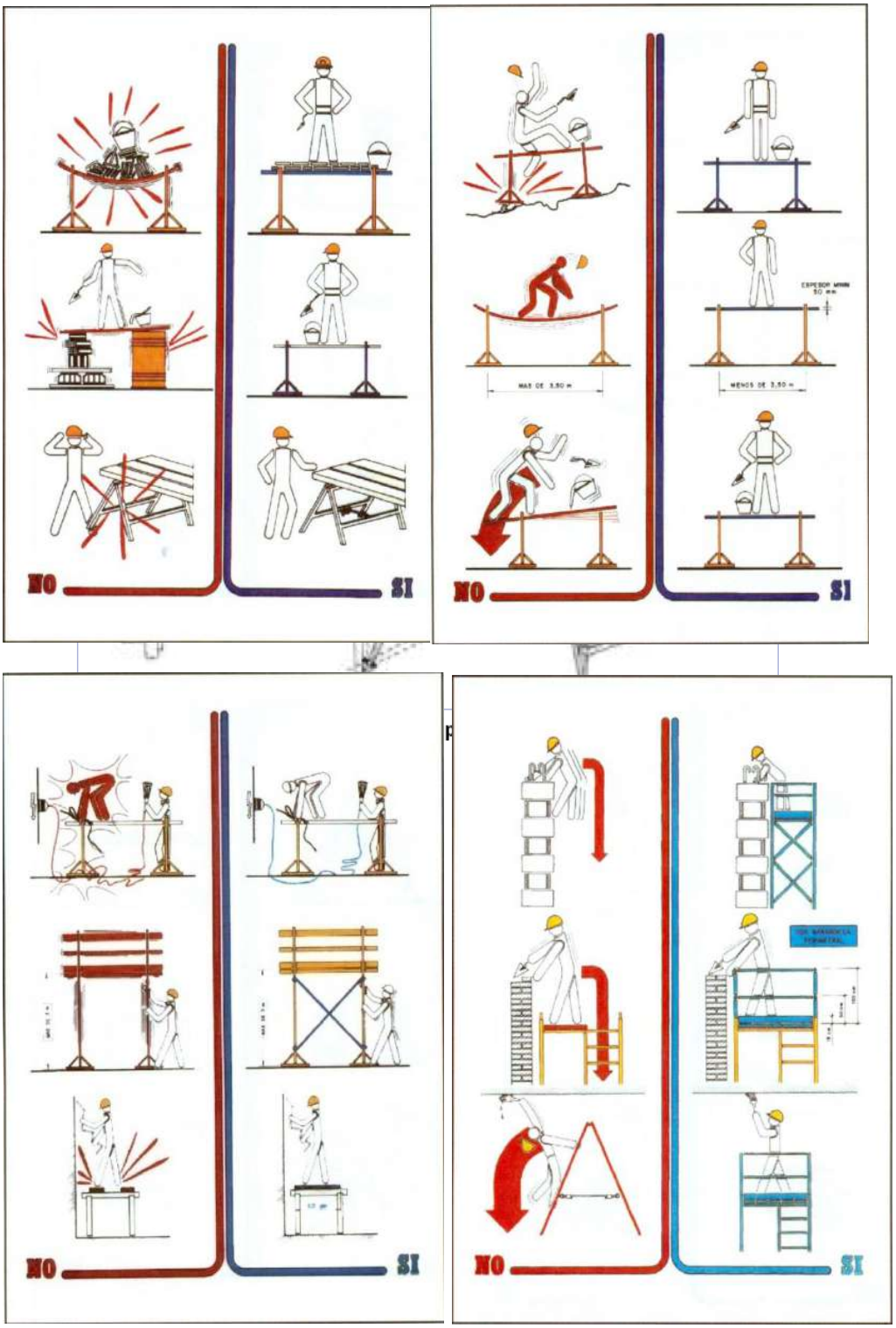
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

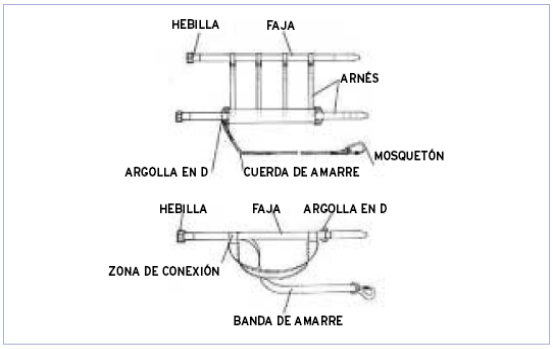
ANDAMIOS Y PLATAFORMAS



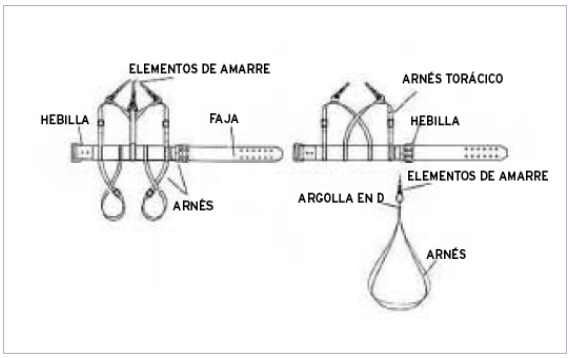
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

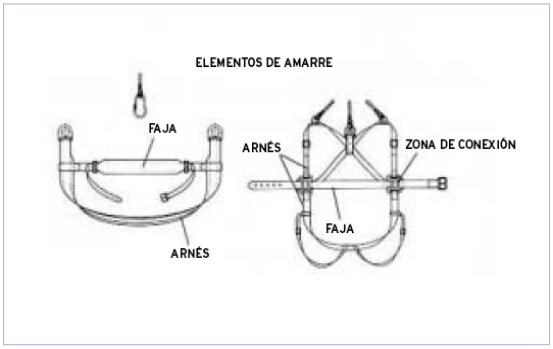
CINTURONES DE SEGURIDAD



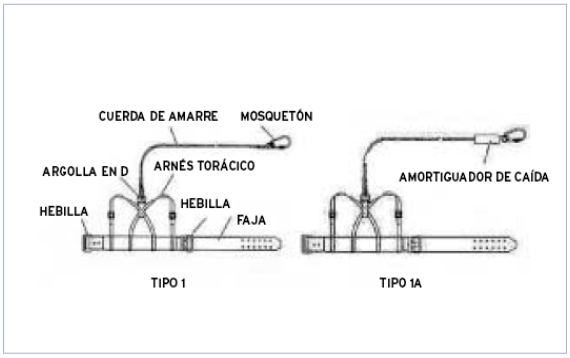
Ejemplos de cinturones de seguridad. Clase A tipo 2



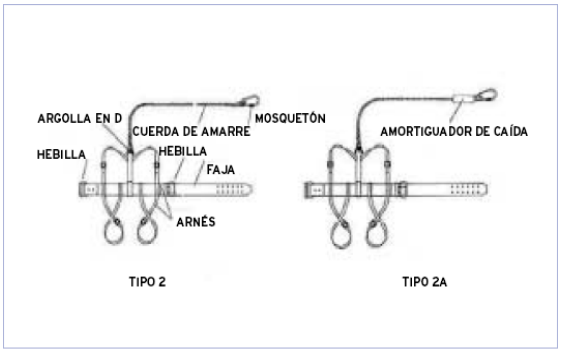
Ejemplos de cinturones de seguridad. Clase B tipos 2 y 3



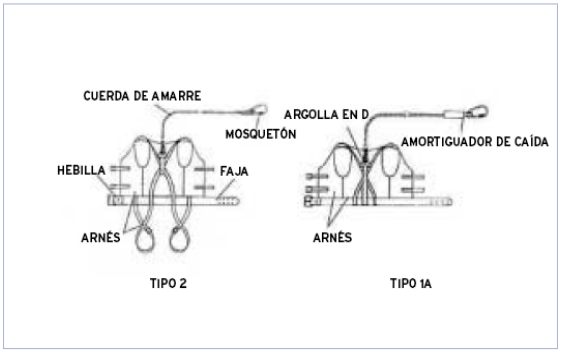
Ejemplos de cinturones de seguridad. Clase B tipo 1



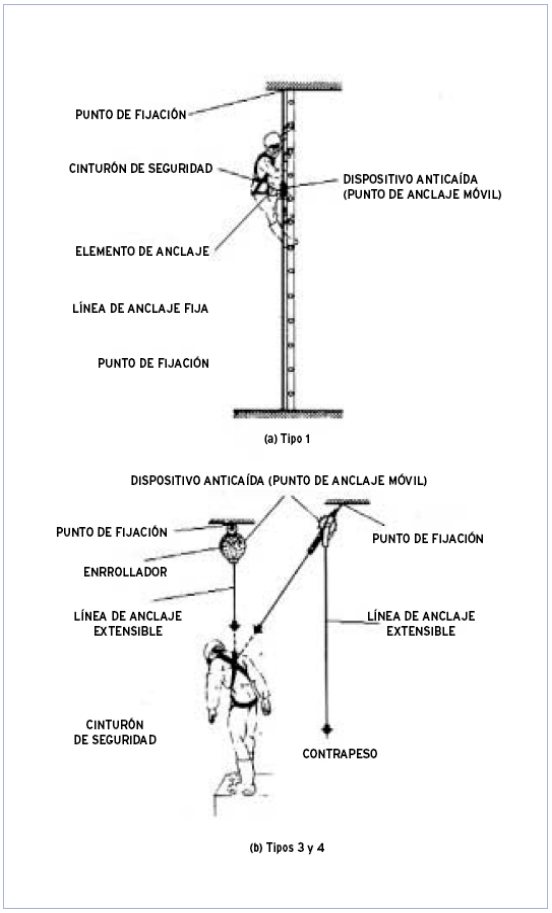
Ejemplos de cinturones de seguridad. Clase C



Ejemplos de cinturones de seguridad. Clase C

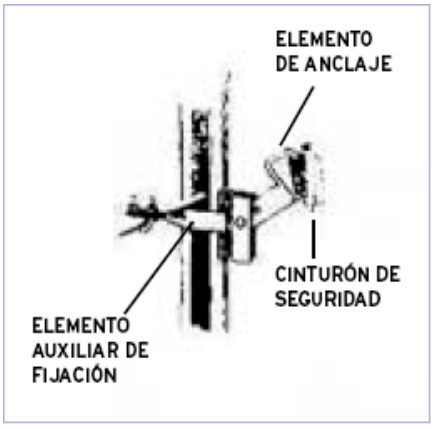


Ejemplos de cinturones de seguridad. Clase C



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

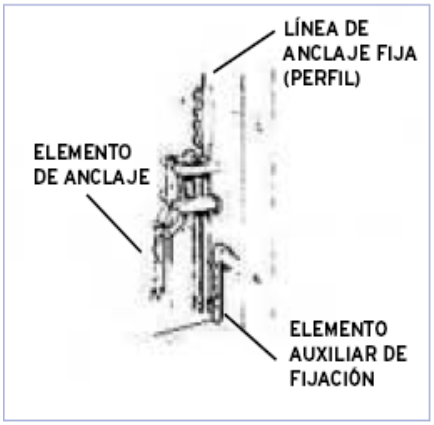
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819



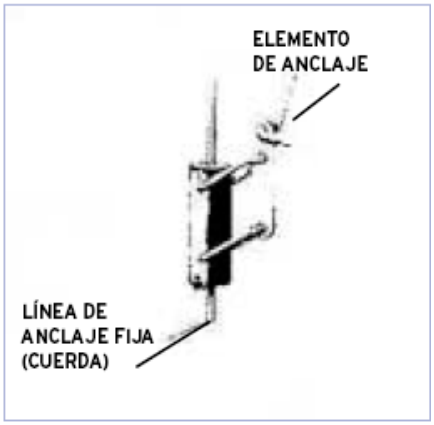
TIPO 1



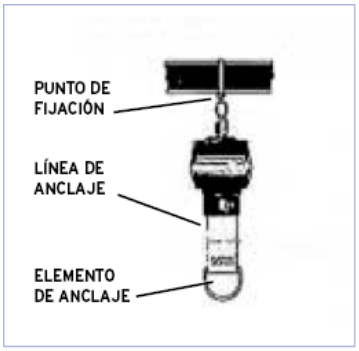
TIPO 1



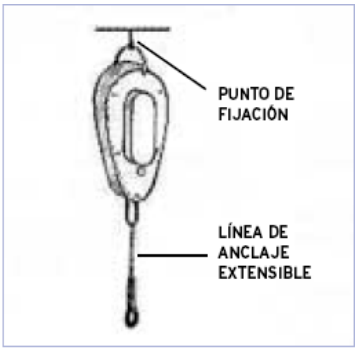
TIPO 2



TIPO 1



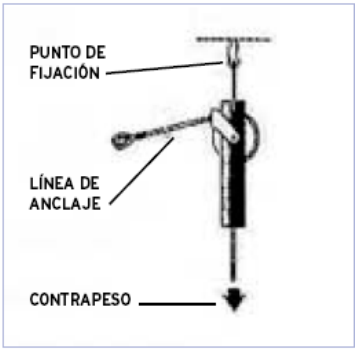
TIPO 3



TIPO 3



TIPO 3



TIPO 4

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5.- PRESUPUESTO.

LOTE 01.

SUBCAPÍTULO 01.SS SEGURIDAD Y SALUD

01.SS.1 **mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2**

Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97

MES	3	3,00			
			3,00	124,86	374,58

01.SS.2 **mes ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

MES	3	3,00			
			3,00	94,25	282,75

01.SS.3 **mes ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

MES	3	3,00			
			3,00	125,40	376,20

01.SS.4 **UD JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO**

Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).

JABONERA	2	2,00			
			2,00	8,61	17,22

01.SS.5 **UD DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**

Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.

DISPENSADOR	2	2,00			
			2,00	13,73	27,46

01.SS.6 **UD SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE**

Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL	1	1,00			
			1,00	17,41	17,41

01.SS.7 **UD SEÑAL CUADRADA L=60cm I/SOPORTE**

Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL	2	2,00			
			2,00	22,37	44,74

01.SS.8 **UD SEÑAL CIRCULAR D=60cm SOBRE TRIPODE**

Señal de seguridad circular de D=60 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL	1	1,00			
			1,00	19,65	19,65

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

01.SS.9 **UD SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE**

Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL	1	1,00			
			1,00	28,32	28,32

01.SS.10 **ML CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**

Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

CINTA	300	300,00			
			300,00	1,24	372,00

01.SS.11 **ML VALLA ENREJADO GALVANIZADO**

Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.

VALLADO	20	20,00			
			20,00	6,17	123,40

01.SS.12 **UD EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

EXTINTOR	1	1,00			
			1,00	30,61	30,61

01.SS.13 **UD EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**

Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

EXTINTOR	1	1,00			
			1,00	88,78	88,78

01.SS.14 **UD CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA**

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

CASCO	5	5,00			
			5,00	9,29	46,45

01.SS.15 **UD GAFAS ANTIPOLVO**

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

GAFAS	5	5,00			
			5,00	0,77	3,85

01.SS.16 **UD FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**

Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

FILTROS	10	10,00			
			10,00	1,36	13,60

01.SS.17 **UD MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**

Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.

MASCARILLA	10	10,00			
			10,00	0,80	8,00

01.SS.18 **UD FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

FAJAS	2	2,00			
			2,00	4,81	9,62

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

01.SS.19	**UD CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**					
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	CINTURON	1	1,00			
				1,00	4,86	4,86
01.SS.20	**UD CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**					
	Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	CHALECO	5	5,00			
				5,00	10,12	50,60
01.SS.21	**UD PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS**					
	Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	GUANTES	5	5,00			
				5,00	12,21	61,05
01.SS.22	**UD ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA**					
	Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	ARNES	2	2,00			
				2,00	5,08	10,16
01.SS.23	**UD ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 LAZADAS**					
	Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con 2 lazadas, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	ESLINGA	5	5,00			
				5,00	3,34	16,70
01.SS.24	**UD PUNTO DE ANCLAJE FIJO**					
	Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
	PUNTO ANCLAJE	10	10,00			
				10,00	14,78	147,80

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.SS SEGURIDAD Y SALUD 2.175,81

LOTE 02.

SUBCAPÍTULO 02.SS SEGURIDAD Y SALUD

02.SS.1	**mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2**					
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97					
	WC QUÍMICO	3	3,00			
				3,00	124,62	373,86
02.SS.2	**mes ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2**					
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.					
	CASETA ALMACÉN	3	3,00			
				3,00	94,07	282,21

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

02.SS.3 **mes ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

OFICINA	1	1,00			
			1,00	123,19	123,19

02.SS.4 **UD GAFAS ANTIPOLVO**

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

GAFAS	5	5,00			
			5,00	0,76	3,80

02.SS.5 **UD DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**

Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.

DISPENSADOR	2	2,00			
			2,00	13,48	26,96

02.SS.6 **UD SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE**

Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL TRIANGULAR	1	1,00			
			1,00	17,10	17,10

02.SS.7 **UD SEÑAL CUADRADA L=60cm I/SOPORTE**

Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL CUADRADA	1	1,00			
			1,00	21,98	21,98

02.SS.8 **UD SEÑAL CIRCULAR D=60cm SOBRE TRIPODE**

Señal de seguridad circular de D=60 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

SEÑAL CIRCULAR	1	1,00			
			1,00	19,30	19,30

02.SS.9 **UD SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE**

Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

STOP	1	1,00			
			1,00	27,82	27,82

02.SS.10 **ML CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**

Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

CINTA	100	100,00			
			100,00	1,22	122,00

02.SS.11 **ML VALLA ENREJADO GALVANIZADO**

Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.

VALLADO	20	20,00			
			20,00	6,06	121,20

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

02.SS.12 **UD EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

EXTINTOR ABC	1	1,00			
			1,00	30,07	30,07

02.SS.13 **UD EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**

Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.

EXTINTOR CO2	1	1,00			
			1,00	87,22	87,22

02.SS.14 **UD CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA**

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

CASCO	4	4,00			
			4,00	9,12	36,48

02.SS.15 **UD PAR GUANTES DE LONA**

Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

GUANTES	2	2,00			
			2,00	1,33	2,66

02.SS.16 **UD FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**

Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

FILTRO	5	5,00			
			5,00	1,34	6,70

02.SS.17 **UD MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**

Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.

MASCARILLA	5	5,00			
			5,00	0,79	3,95

02.SS.18 **UD FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

FAJA	2	2,00			
			2,00	4,72	9,44

02.SS.19 **UD CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

CINTURÓN	1	1,00			
			1,00	4,77	4,77

02.SS.20 **UD CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**

Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

CHALECO	2	2,00			
			2,00	9,94	19,88

02.SS.21 **UD ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA**

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

ARNÉS	3	3,00			
			3,00	4,99	14,97

02.SS.22 **UD ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 LAZADAS**

Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con 2 lazadas, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

ESLINGA	2	2,00			
			2,00	3,28	6,56

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

02.SS.23 **UD PUNTO DE ANCLAJE FIJO**

Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

PUNTO DE ANCLAJE	5	5,00			
			5,00	14,52	72,60

02.SS.24 **UD MONTAJE, ALQUILER Y DESMONTAJE DE ANDAMIAJE**

ANDAMIO EDIFICIO A y B	1	1,00			
			1,00	19.486,62	19.486,62

02.SS.25 **UD MONTAMATERIALES DE 200 KG**

Suministro e instalación de montamateriales, tanto para el edificio A como B. El montamateriales, será del tipo Haemmerling de 200kg o equivalete. Se incluye, transporte, montaje y desmontaje, así como el alquiler del material instalado. Se medirá por unidad totalmente instalada y funcionando, totalmente operativo y funcionando.

MONTAMATERIALES	1	1,00			
			1,00	5.742,36	5.742,36

02.SS.26 **UD CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA**

Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, puesta en servicio y posterior desmontaje de cuadro eléctrico provisional y temporal de obra, destinado a la alimentación del montacargas y de los equipos auxiliares situados en su entorno, ubicado junto al propio montacargas y alimentado mediante línea eléctrica derivada desde el cuadro general del edificio.
El cuadro estará constituido por envolvente estanca, resistente a impactos y adecuada para su utilización en obra, con grado de protección mínimo IP44 e IK08, dotada de puerta o tapa de cierre, placa de montaje, carril DIN, embarrados, borneros, señalización de circuitos y todos los elementos necesarios para garantizar su correcta utilización y mantenimiento.
Incluirá, como mínimo, interruptor general de corte omnipolar, protección magnetotérmica general, interruptores diferenciales de alta sensibilidad, protecciones magnetotérmicas independientes para cada circuito, protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, bases de enchufe industriales y/o convencionales adecuadas a las necesidades de la obra y del montacargas, piloto indicador de presencia de tensión, seta o dispositivo de parada de emergencia cuando resulte necesario, borna de puesta a tierra y cuantos elementos de mando, protección y seguridad sean exigibles.
Se incluye la ejecución de la línea eléctrica provisional desde el cuadro general del edificio hasta el cuadro de obra, mediante conductores de cobre con aislamiento y sección adecuada a la potencia prevista, instalados en canalización protegida, tubo, bandeja o manguera reforzada apta para obra, incluyendo canalizaciones, cajas, prensaestopas, conectores, empalmes, terminales, fijaciones, soportes, elementos de protección mecánica y señalización del recorrido.
La instalación comprenderá la conexión al sistema de puesta a tierra existente, comprobación de la continuidad del conductor de protección, equilibrado de fases, identificación de circuitos, rotulación del cuadro, protección frente a contactos directos e indirectos y adopción de las medidas necesarias para evitar daños por golpes, humedad, polvo o manipulación accidental.
Totalmente instalado, conectado, fijado, protegido, señalizado, probado y funcionando, incluyendo mano de obra especializada, medios auxiliares, pequeño material, elementos de fijación, comprobaciones eléctricas, medición de aislamiento, continuidad de conductores de protección, verificación del disparo de las protecciones diferenciales y magnetotérmicas, legalización o documentación técnica que resulte exigible, mantenimiento durante el periodo de utilización, reposición de elementos deteriorados, desmontaje al finalizar los trabajos y retirada de materiales sobrantes.
Ejecutado conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, especialmente la ITC-BT-33 relativa a instalaciones provisionales y temporales de obras, y demás normativa vigente de aplicación.

CUADRO DE OBRA	1	1,00			
			1,00	447,79	447,79

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.SS SEGURIDAD Y SALUD 27.111,49

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

6.- PLANOS.

Plano nº	Título del plano	Escala
S01	IMPLANTACIÓN DE SEGURIDAD. EDIFICIO A	1:250
S02	IMPLANTACIÓN DE SEGURIDAD. EDIFICIO B	1:250
S03	VALLADO	1:50
S04	MANEJO DE CARGAS	1:50
S05	HERRAMIENTAS 01	1:50
S06	ELECTRICIDAD 01	1:50
S07	ELECTRICIDAD 02	1:50
S08	SEÑALIZACIÓN 01	1:50
S09	SEÑALIZACIÓN 02	1:50
S10	HERRAMIENTAS	1:50

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MONTAJE DE ANDAMIO PERIMETRAL VIVIENDA

BARANDILLA PERIMETRAL DE PROTECCIÓN.

CUADRO SUPERFICIES ÚTILES

SUPERFICIE ÚTIL (planta baja)	702,42 m^2

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

40.74

36.31

EE-52
37.28

42.86

40.66

44.69

44.91

KANTXA

GIMNASIO

CASETA VESTUARIO

CASETA OFICINA

WC

1

2

3

4

BEHAR BEHARREZKOA DA SEGURTASUN ARAU GUZTIAK BETETZEA

ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD

LAN HAUETAN ARI EZ DEN PERTSONA OROK SARRERA GALERAZIA DAUKA

PROHOBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

CARTEL DE OBRA

WC QUÍMICO	WC QUÍMICO 1,13x1,12 m		CASETA OFICINA 4,64x2,45 m
CASETA COMEDOR	CASETA COMEDOR 7,92x2,45 m		CASETA VESTUARIO 4,64x2,45 m

1. PUERTA CERRADO CON LLAVE Y COLOCACIÓN DE VALLA DE CIERRE POR EL EXTERIOR

2. PUERTA CERRADO + SEÑALÍTICA PROHIBIDO PASO

CONTENEDORES DE RESIDUOS 10m^3 (5m x 2m)

1	HORMIGÓN	4	CERÁMICO
2	MADERA (SE METERÁ EN SACAS)	5	METÁLICOS
3	PLÁSTICO		

* No harán falta los 4 contenedores a la vez en toda la obra, por lo que el espacio libre será mayor.

proiektuaren izenburua / proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data / fecha: JULIO 2.026

sustatzaileak promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala / escala: A3. E 1:250

izenburua / plano: IMPLANTACIÓN SEGURIDAD. EDIFICIO A.

plano zk. / nº plano: S01

proiektugilea / proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia sautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: (cd2d0f4a-5ae9-4602-a65e-b490bbb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MONTAJE DE ANDAMIO PERIMETRAL VIVIENDA

BARANDILLA PERIMETRAL
DE PROTECCIÓN.

CUADRO SUPERFICIES ÚTILES

SUPERFICIE ÚTIL (planta baja)	228,17 m^2

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

BEHAR BEHARREZKOA DA SEGURTASUN
ARAU GUZTIAK BETETZEA
ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD

LAN HAUETAN ARI EZ DEN PERTSONA
ORO BARREIRA GALERAZA DAUKA
PROHIBIDO EL PASO A TODA
PERSONA AJENA A LA OBRA

CARTEL DE OBRA

EE-52

40.74
36.31
37.28
44.91
42.86
44.69
40.66

Juegos
Infantiles

KANTXA

GIMNASIO

proiektuaren izenburua: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzaileak promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:250

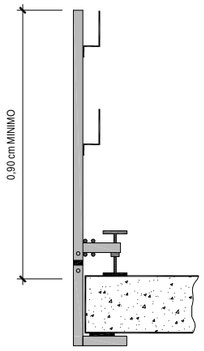
izenburua plano: IMPLANTACIÓN SEGURIDAD.
EDIFICIO B.

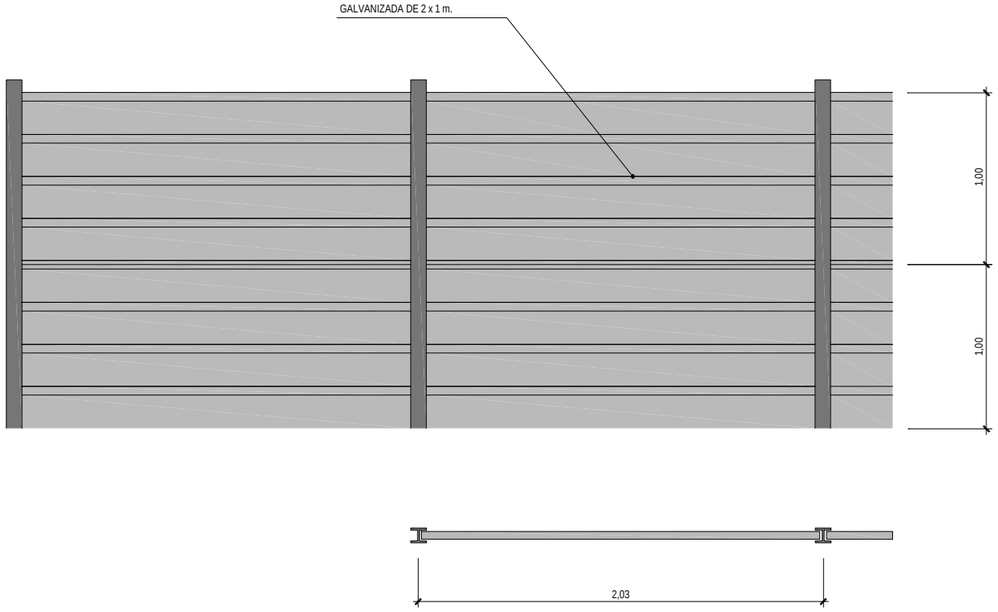
plano zk. nº plano: S02

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

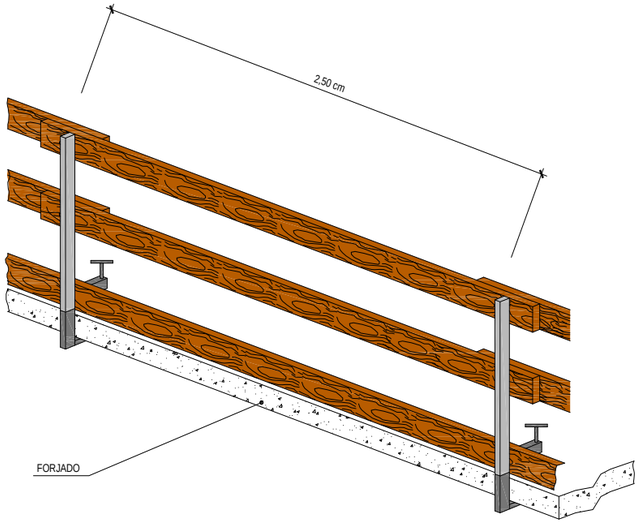
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lauotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {cd2dcf4a-5ae9-4602-a65e-b490bbb3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

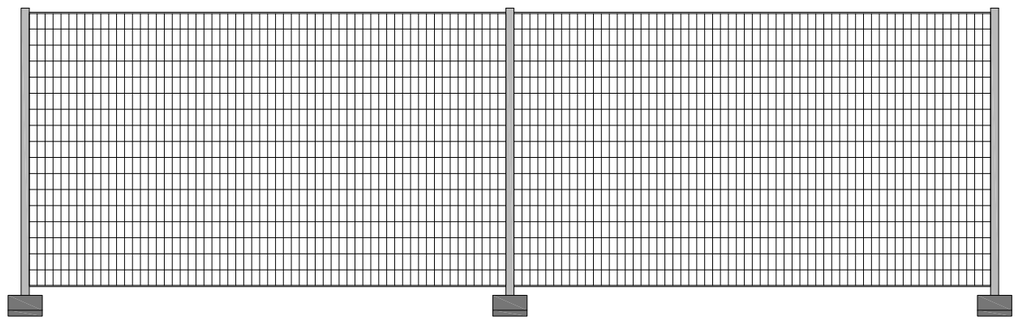




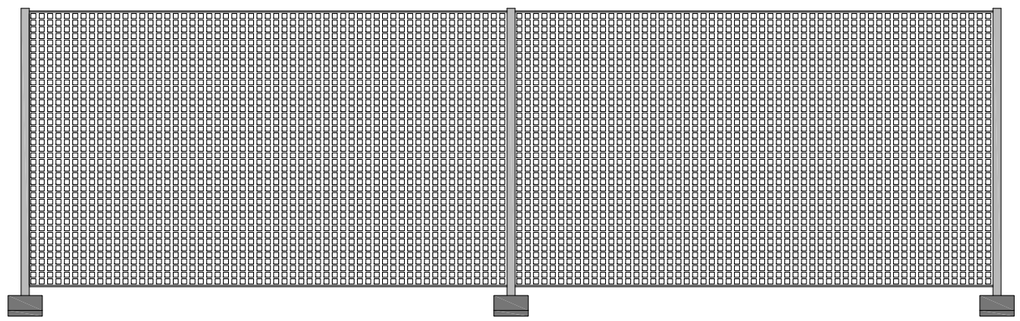
CERRAMIENTO CHAPA PLEGADA



DETALLE BARANDILLA DE PROTECCION
EN ELEMENTOS EN VOLADIZO



VALLA DE REJA



VALLA DE PLASTICO

proiektuaren izena / nombre del proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A1:
A3. E 1:50

izenburua título
SEGURIDAD Y SALUD
VALLADO.

plano zk. nº plano
S03

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A + B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

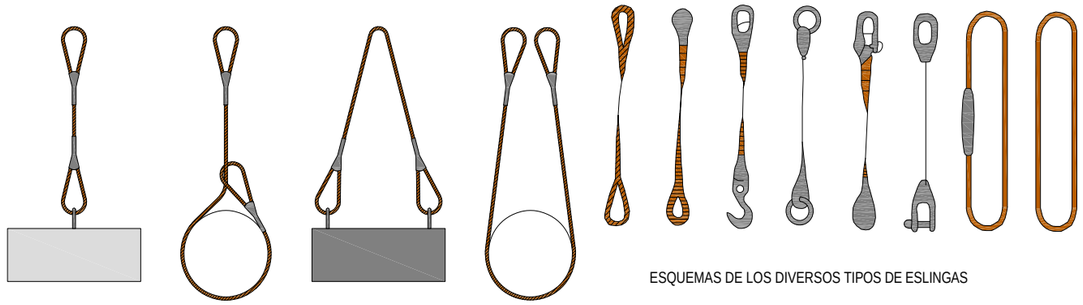
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d0f4e-5aa9-4602-a65e-b459deb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm.	3 APR. A 6 DIAMETROS
DE 12 A 20 mm.	4 APR. A 6 DIAMETROS
DE 20 A 25 mm.	5 APR. A 6 DIAMETROS
DE 25 A 35 mm.	6 APR. A 6 DIAMETROS

- CABLES DE ACERO
- LAZOS PROTEGIDOS CON FORNILLO GUARDACABOS
- PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS



ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE GAZAS

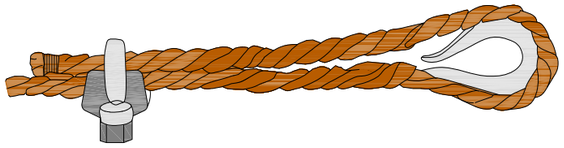


DIFERENTES FORMAS DE UTILIZACION DE ESLINGAS

ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ESLINGAS

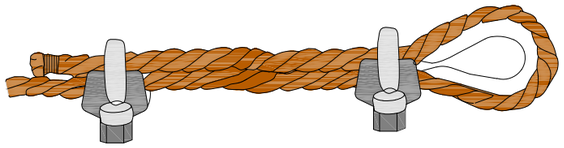
COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS

PRIMERA OPERACION



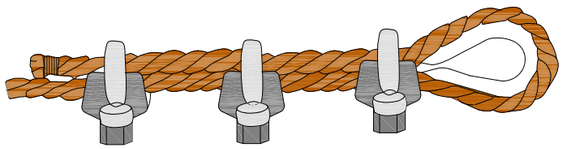
PARA PODER APLICAR LAS GRAPAS EN NUMERO Y ESPACIAMIENTO DADOS POR LA TABLA.
SE COLOCA LA PRIMERA A UNA DISTANCIA DEL EXTREMO DEL CABLE IGUAL A LA ANCHURA DE LA BASE DE LA GRAPA. LA CONCAVIDAD DEL PERNO EN FORMA DE U APRIETA EL EXTREMO LIBRE DEL CABLE. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : SE COLOCARA TAN PROXIMA A LA GAZA COMO SEA POSIBLE.
LA CONCAVIDAD DEL PERNO EN FORMA DE U, APRIETA EL EXTREMO LIBRE DEL CABLE.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.

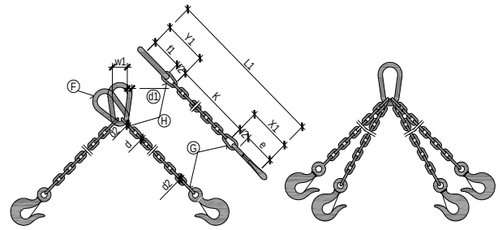
TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : SE COLOCARAN DISTANCIANDOLAS A PARTES IGUALES ENTRE LAS DOS PRIMERAS (A DISTANCIA NO MAYOR QUE LA ANCHURA DE LA BASE DE LA GRAPA). SE GIRAN LAS TUERCAS Y SE TENSA EL CABLE.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS HASTA EL PAR RECOMENDADO.

CONSIDERACONES GENERALES

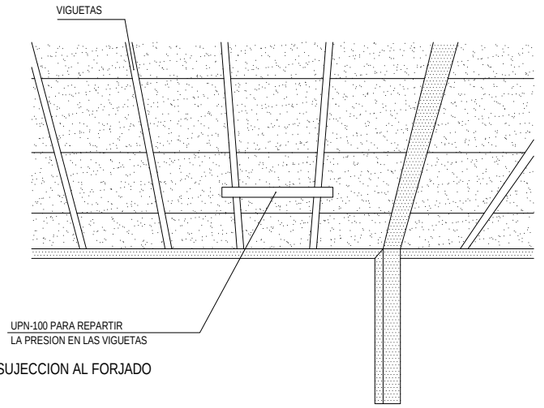
- CORRECTO ASENTAMIENTO DE LAS ESLINGAS
- EVITAR QUE AL UTILIZAR VARIAS ESLINGAS ESTAS SE MONTEN O CRUCEN
- ELEGIR LOS TERMINALES ADECUADOS (ANILLAS, GRILLETES, GANCHOS, ETC)
- TENER EN CUENTA QUE CUANDO MAYOR ES EL ANGULO DE TRABAJO DE LA ESLINGA MENOR CAPACIDAD DE TRABAJO TENDRA
- SEGUN EL APARTADO ANTERIOR Y COMO NORMA GENERAL EL ANGULO DE TRABAJO EN NINGUN CASO SUPERARA LOS 90°



ESLINGAS DE SEGURIDAD

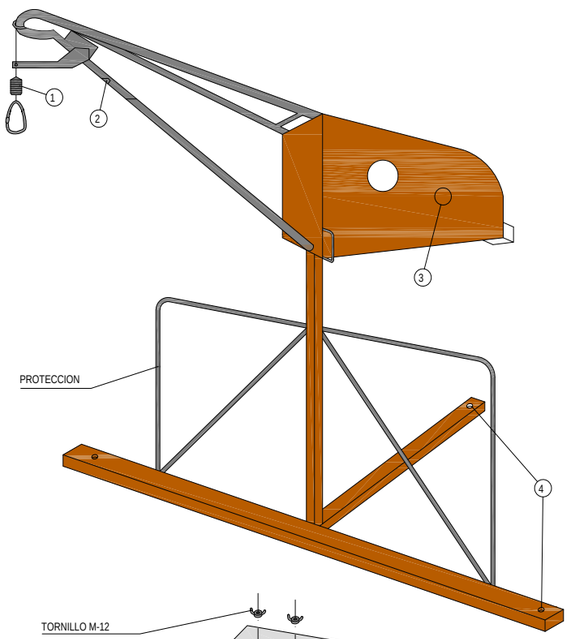
CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL ∝ = 45°	CARGA UTIL ∝ = 90°	CARGA UTIL ∝ =120°			LONGITUD DE LA CADENA TERMINADA PARA K=1000 mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
Espesor nominal d mm.	DIN 689 e mm.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	X_1 mm.	Y_1 mm.	L_1 mm.	f_1 mm.	d_1 mm.	w_1 mm.	f_2 mm.	f_3 mm.	d_2 mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

LOS VALORES DE LA LONGITUD DE LA CADENA K, SE CALCULARAN COMO MULTIPLOS DEL PASO t, SEGUN DIN 766.
ESTAS ESLINGAS SE CONSTRUYEN TAMBIEN CON ARGOLLA EN LUGAR DE GANCHO.
AL REMOLCAR MAS DE DOS RAMALES DE CADENA, SE RECOMIENDA CALCULAR COMO RESISTENTES SOLO DOS DE ELLAS.



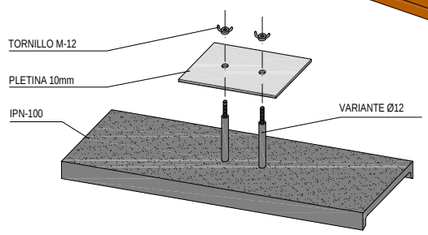
SUJECCION AL FORJADO

- EL CUADRO ELECTRICO DE ALIMENTACION, ESTARA DOTADO DE TIERRA, PROTECCION DIFERENCIAL Y MAGNETOTERMICA.



MAQUINILLO

1- CONTRAPESO Y GANCHO DE SEGURIDAD
2- DISPOSITIVO QUE LIMITA LA CARRERA
3- ENCHUFE MACHO PARA CONEXIONES
4- TALADROS PARA ANCLAR AL FORJADO



proyectua: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

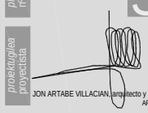
data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A1: A3. E 1:50

izenburua plano: SEGURIDAD Y SALUD MANEJO CARGAS.

plano nº plano: S04



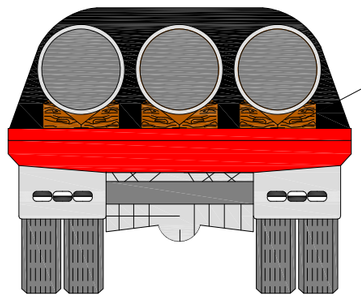
proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

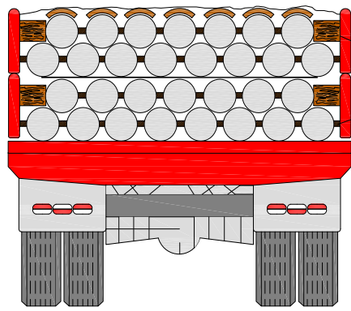
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

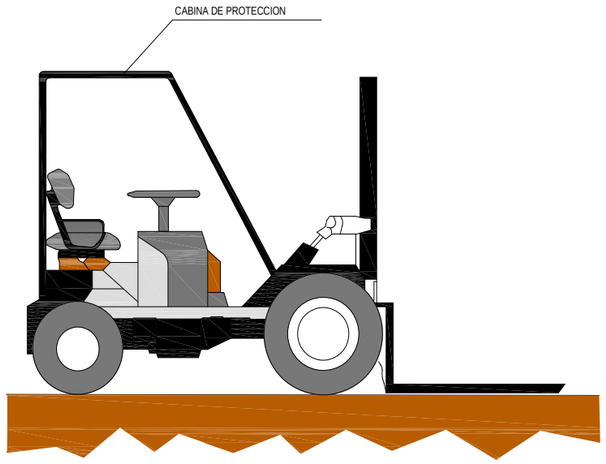
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2b0df4-5aa9-4602-a69e-b490dab3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

TRANSPORTE DE TUBERIAS





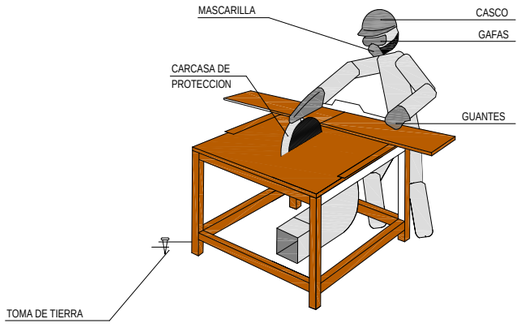
CARRETILLA PORTAPAPELES



ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR

DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

SIERRA CIRCULAR



- DEBEN UTILIZARSE EMPUJADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MANOS DEL OPERARIO.

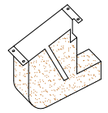
- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES EN CUANTO AL EQUILIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRAGILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.

- LA SIERRA CIRCULAR ESTARA PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.

- LA UTILIZACION DE LA SIERRA SE HARA SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.

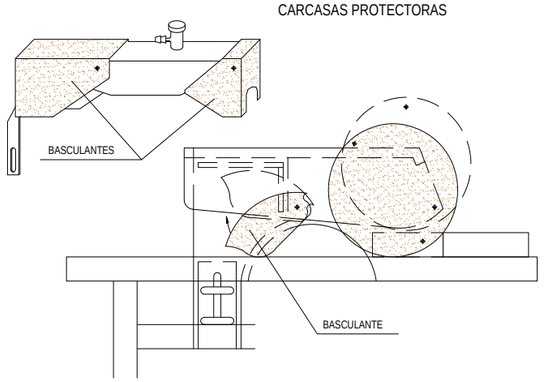
- SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLA Y GUANTES.

- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.

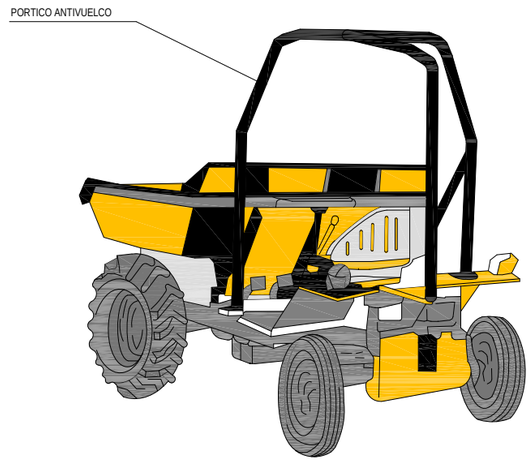


RESGUARDO INFERIOR

CARCASAS PROTECTORAS



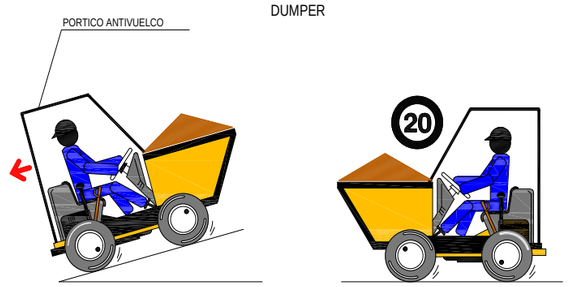
MINI DUMPER ANTIVOLQUETE



ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR

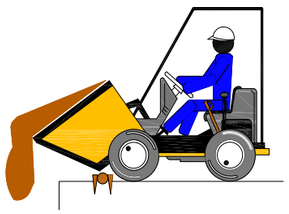
DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

DUMPER

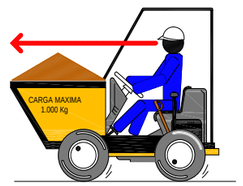


- CON EL VEHICULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRAS.

- NO SE DEBE CICULAR A MAS DE 20 Km/h. LA CONDUCCION SE HARA DE FORMA PRUDENTE.



- COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO PARA VERTER MATERIALES.



- EN NINGUN CASO SE SUPERARA LA CARGA MAXIMA. SE DISPONDRA LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.

- LA CARGA NUNCA DIFICULTARA LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.

- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARA PERSONAL AUTORIZADO.
- EL CONDUCTOR DEBERA UTILIZAR CINTURON ANTIVIBRATORIO.
- PARA CIRCULAR POR VIAS PUBLICAS ESTARAN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACUSTICO.
- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.

proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situazioa: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A1: A3. E 1:50

izenburua plano: SEGURIDAD Y SALUD HERRAMIENTAS 01.

plano zk nº plano: S05

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

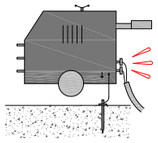
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

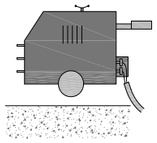
El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

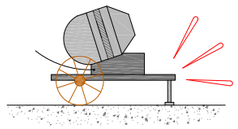
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kontrolatut hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d6f4a-5ea9-4602-ae9e-b490beb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

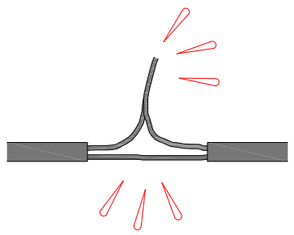
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kontrolatut hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f46-5ea9-4602-ae5e-b49bdea3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electronicamente.

NO

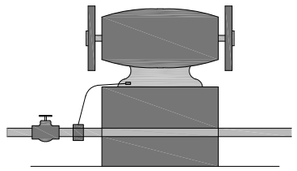




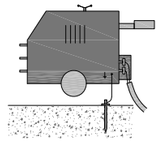


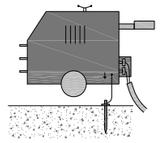


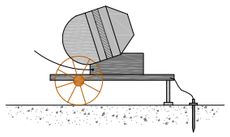


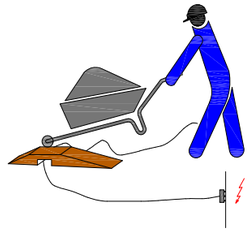


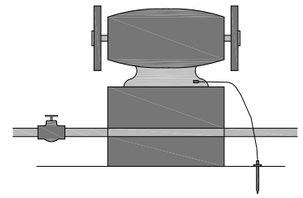
SI





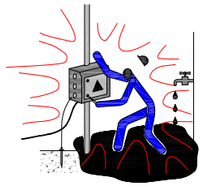


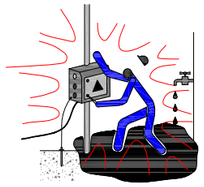


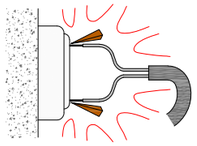


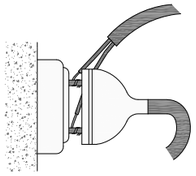
NO

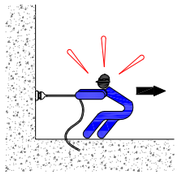






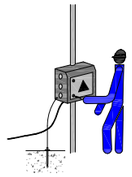




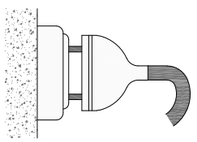


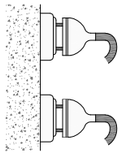
SI

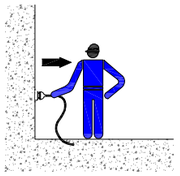








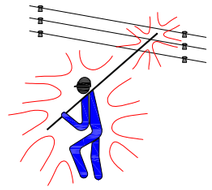


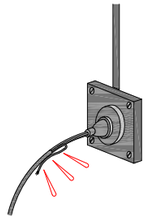


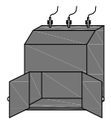
MEDIDAS GENERALES DE PROTECCION

NO

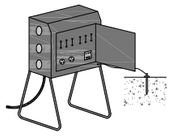


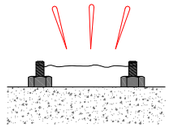








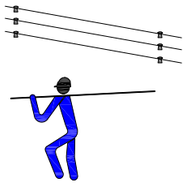


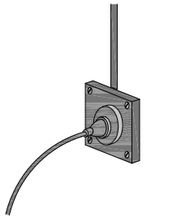


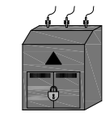
SI

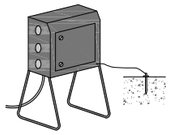


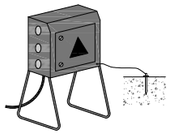
PORTALAMPARAS CON MANGO
DE MATERIAL AISLANTE

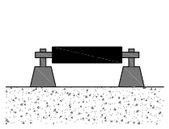












PRECAUCIONES GENERALES ANTE INSTALACIONES ELECTRICAS

proiektuaren izenburua
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A1:
A3. E 1:50

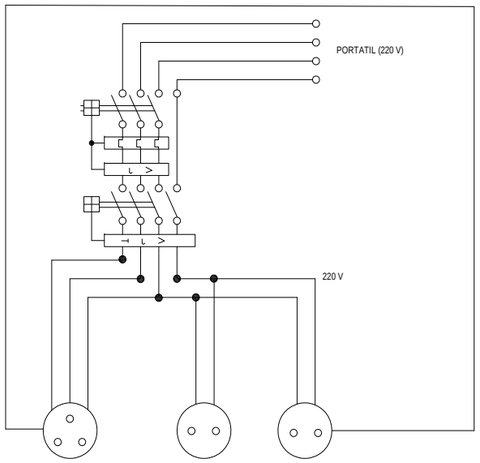
izenburua plano
SEGURIDAD Y SALUD
ELECTRICIDAD 01.

plano zk nº plano
S06

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

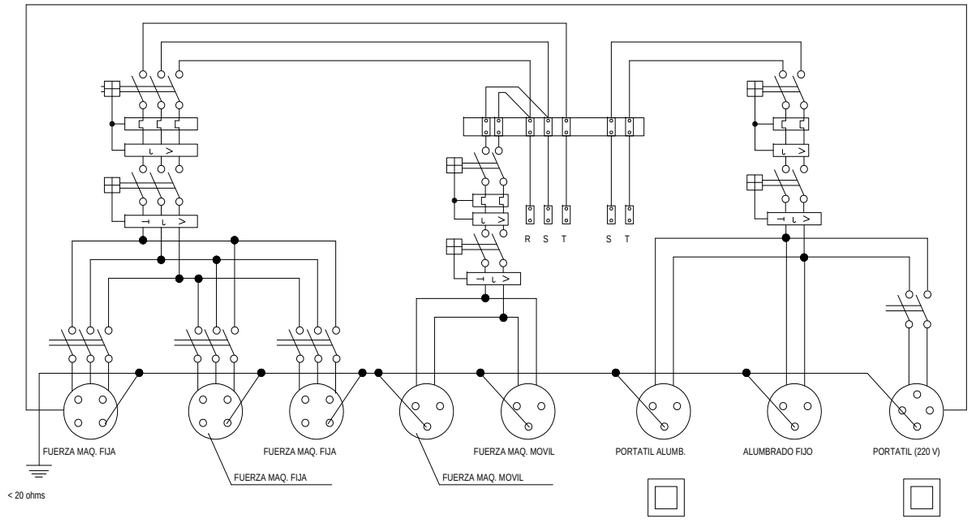


HERRAMIENTAS PORTATILES

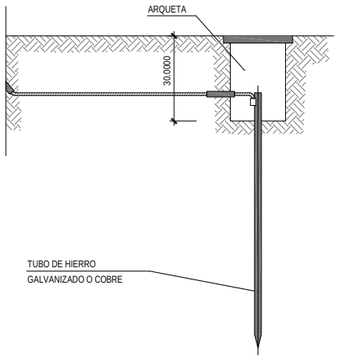
CUADRO CON PROTECCION FRENTE A CORTOCIRCUITOS Y CORRIENTES DE DEFECTO.
SE INSTALARA EN LAS PLANTAS O ZONAS EN DONDE SE PRECISE SU UTILIZACION.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO
DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL

ESCALA 1/25



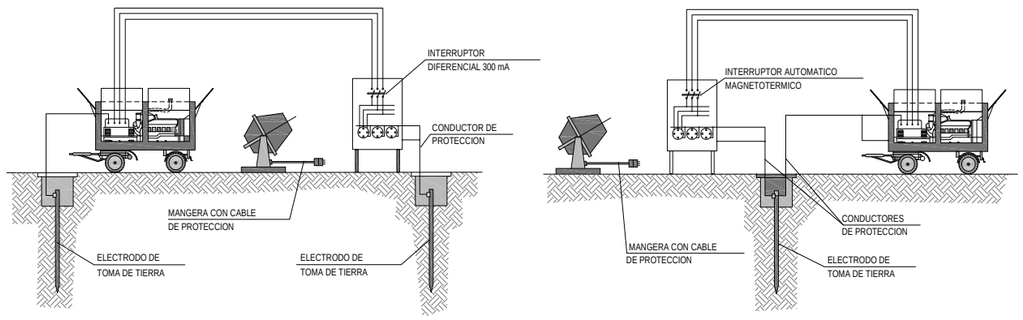
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA



LAS PICAS DE ACERO GALVANIZADO SERAN COMO MINIMO DE 25 mm DE DIAMETRO.
LAS PICAS DE COBRE SERAN COMO MINIMO DE 14 mm DE DIAMETRO
SI SE COLOCAN PERFILES DE ACERO GALVANIZADO, ESTOS TENDRAN COMO MINIMO
60 mm DE LADO.
LOS CABLES DE UNION ENTRE ELECTRODOS O ENTRE ELECTRODOS Y EL CUADRO
ELECTRICO DE OBRA, NO TENDRAN UNA SECCION INFERIOR A 16 mm.
LOS CONDUCTORES DE PROTECCION ESTARAN INCLUIDOS EN LA MANGUERA QUE ALIMENTA
LAS MAQUINAS A PROTEGER Y SE DISTINGUIRA POR EL COLOR DE SU AISLAMIENTO, ES
DECIR AMARILLO/VERDE.
LA SECCION DEL CONDUCTOR DE PROTECCION SERA COMO MINIMO LA INDICADA EN LA
SIGUIENTE TABLA, PARA UN CONDUCTOR DEL MISMO METAL QUE EL DE LOS CONDUCTORES
ACTIVOS Y QUE ESTE UBICADO EN EL
MISMO CABLE O CANALIZACION QUE
ESTOS ULTIMOS.
SI EL CONDUCTOR DE PROTECCION
NO ESTUVIERA UBICADO EN EL MISMO
CABLE QUE LOS CONDUCTORES
ACTIVOS, LA SECCION MINIMA OBTENIDA
EN LA TABLA DEBERA SER COMO
MINIMO 4 mm .

SECCION DE LOS CONDUCTORES DE FASE DE LA INSTALACION S (mm)²	SECCION MINIMA DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCION Sp (mm)²
S ≤ 16	S
16 < S < 35	16
S > 35	S/2

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO TOMA DE TIERRA



INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS

proiektuaren izenburua / proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situazioa / situación: AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data / fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala / escala: A1:
A3. E 1:50

plano izenburua / nº plano: SEGURIDAD Y SALUD
ELECTRICIDAD 02.

S07

proiektugilea / proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d4f4e-5aa9-4602-a68e-b4590eb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

1 LEVANTAR LA CARGA



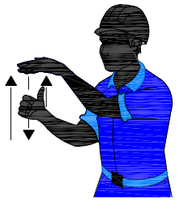
2 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA



3 LEVANTAR LA CARGA



4 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



6 BAJAR LA CARGA



7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



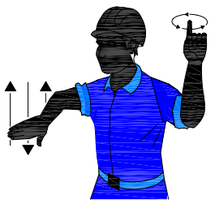
8 BAJAR EL AGUILON O PLUMA



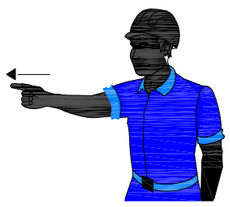
9 BAJAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE



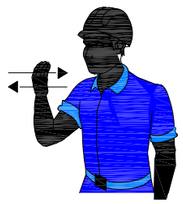
10 BAJAR EL AGUILON O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



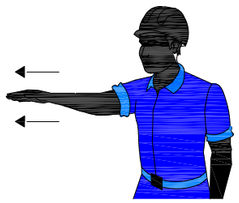
11 GIRAR EL AGUILON EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO



12 AVANZAR EN LA DIRECCION INDICADA POR EL SENALISTA



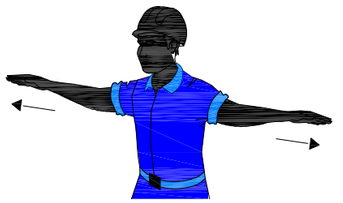
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR

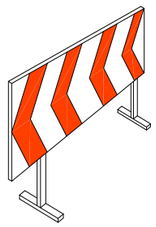


CODIGO DE SENALES DE MANIOBRAS

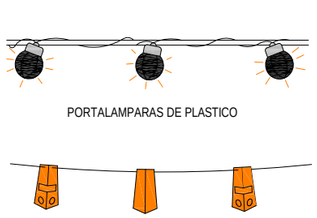
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SENALES.
NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACION.



PANELES DIRECCIONALES
PARA CURVAS

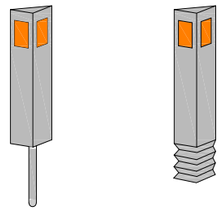


PANELES DIRECCIONALES
PARA OBRAS

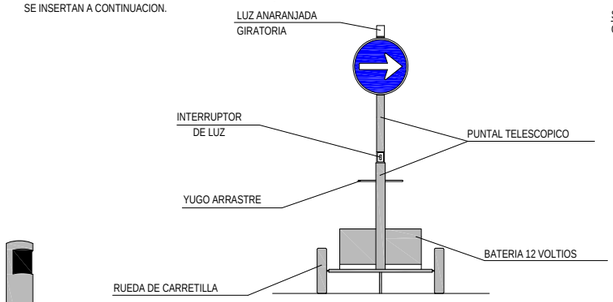


PORTALAMPARAS DE PLASTICO

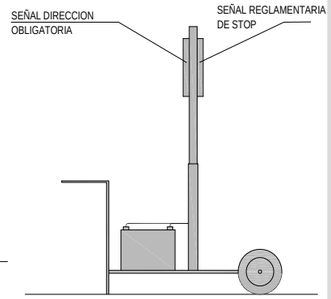
CORDON DE BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO



HITOS CAPTAFAROS PARA SENALIZACION
LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO



VISTA FRONTAL



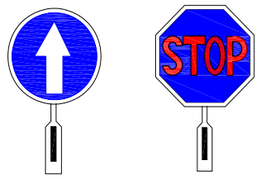
VISTA LATERAL



VALLA DE OBRA MODELO 2



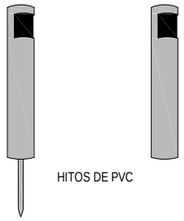
VALLA DE OBRA MODELO 1



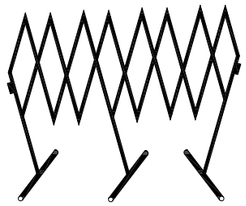
PALETAS MANUALES
DE SENALIZACION



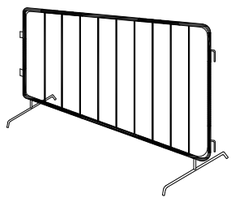
HITO LUMINOSO



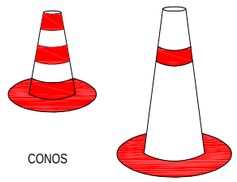
HITOS DE PVC



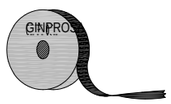
VALLA EXTENSIBLE



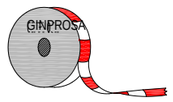
VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



CONOS



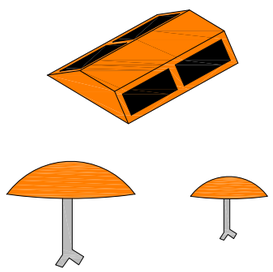
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



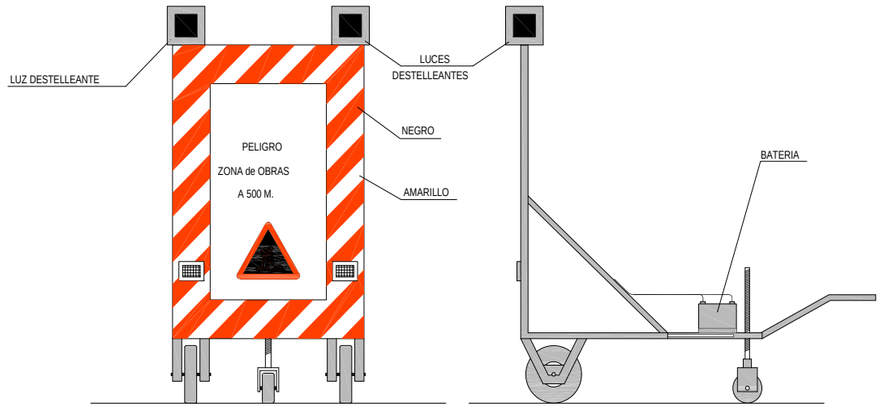
CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



LAMPARA AUTONOMA
FIJA INTERMITENTE



CAPTAFAROS HORIZONTAL
"OJOS DE GATO"



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

proiektua proyecto
kokaleku situación
data fecha
sustatzailea promotor
eskala escala
plano zk. nº plano
proiektugilea proyectista

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

JULIO 2.026

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

A1:
A3. E 1:50

SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALIZACIÓN 01.

S08



JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2d6f4a-5ae9-4602-a69e-b490bba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



MODELO DE CARTEL DE DIRECCIONES Y TELÉFONOS EN CASO DE EMERGENCIA.
DEBERÁ RELLENARSE PARA CADA TRAMO DE OBRA, SEGÚN LOS CENTROS MÁS CERCANOS.

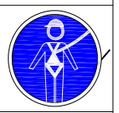
SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA A PERSONAS NO AUTORIZADAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO A LOS VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	ROJO	BLANCO	
NO TOCAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO CIRCULAR BAJO CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PERMANECER EN EL RADIO DE ACCION DE LA MAQUINA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO EL ACCESO A LA ESCALERA		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA
(CONTENIDAS EN EL REAL DECRETO 485/1997)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUBSTANCIAS NOCIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUBSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE TROPEZAR		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SEGURIDAD
(CONTENIDAS EN EL REAL DECRETO 485/1997)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DEL CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL CUERPO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION GENERAL		BLANCO	AZUL	BLANCO	
VIA OBLIGATORIA PARA PEATONES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

proiektua proyecto

AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

kokaleku situación

JULIO 2.026

data fecha

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

sustatzailea promotor

A1:
A3. E 1:50

eskala escala

SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALIZACIÓN 02.

izenburua plano

S09

plano nº plano



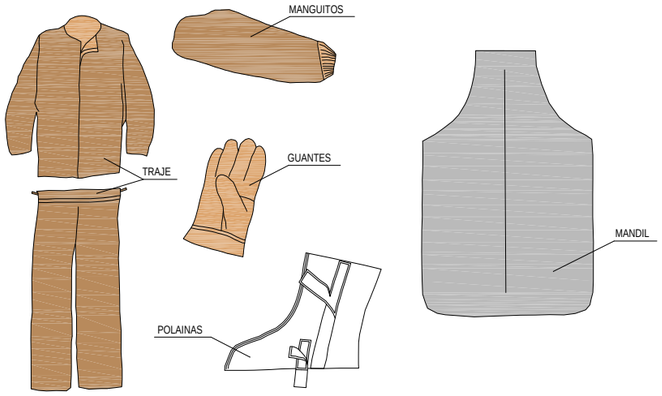
proiektugilea proyectista

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

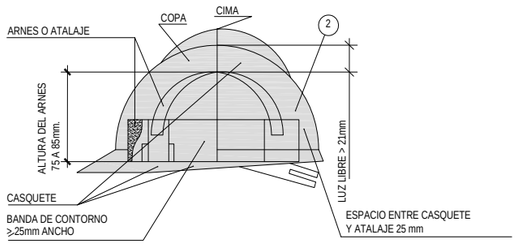
2A + B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

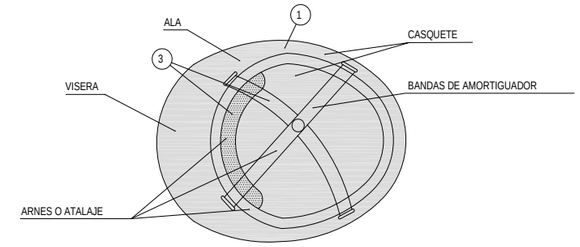
El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villaclán, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2dd4e-5aa9-4602-a95e-9d99eda3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



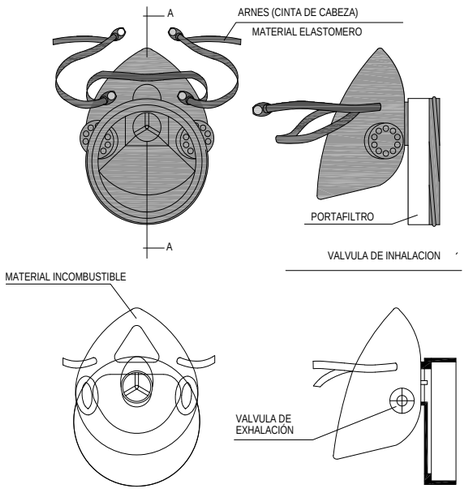
TRAJE SOLDADOR (MAS COMPLEMENTOS)



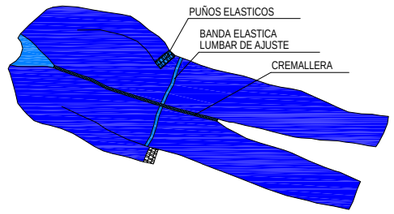


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
2. CLASE N AISLANTE A 1.000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25.000.
3. MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION.

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



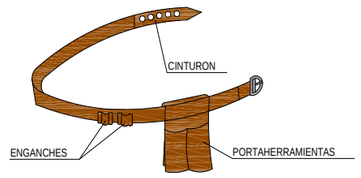
MASCARILLA ANTIPOLVO



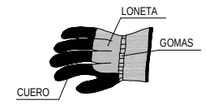
MONO DE TRABAJO

PORTAHERRAMIENTAS

1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO



PORTAHERRAMIENTAS



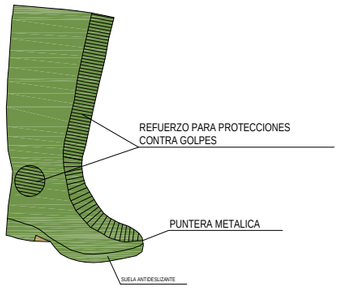
GUANTES PARA
MANIPULACION DE MATERIALES



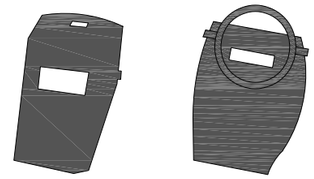
GUANTES AISLANTES
DE ELECTRICIDAD CLASE II



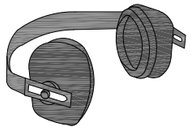
TRAJE IMPERMEABLE



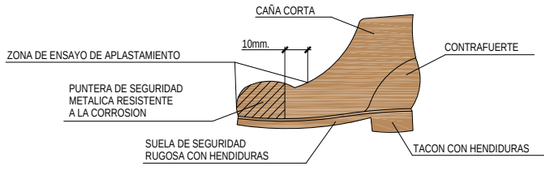
BOTA GOMA SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE



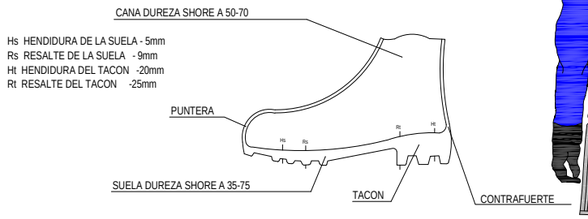
PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR



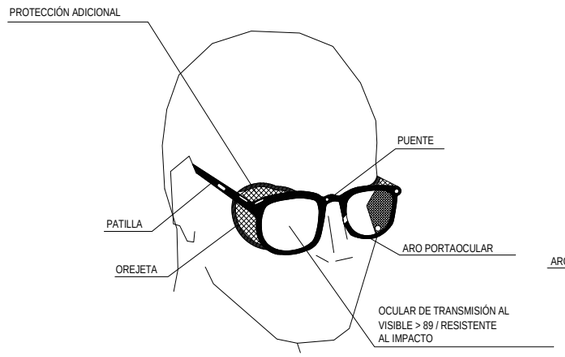
PROTECTOR AUDITIVO



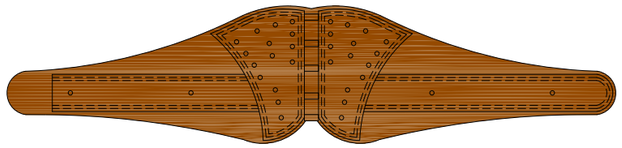
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



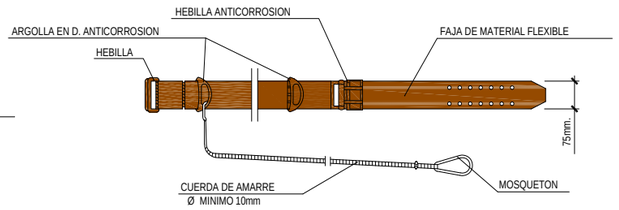
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



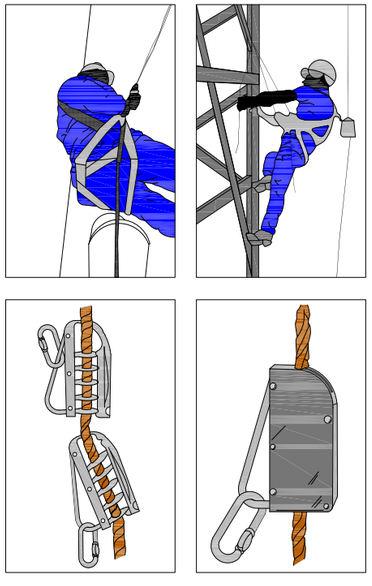
GAFAS DE MONTURA TIPO
UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



CINTURON DE SEGURIDAD CLASE C



CINTURON DE SEGURIDAD CLASE A, TIPO 2.



ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
(Seguro automáticos anticaidas)

NOTA:
TODOS LOS EPI'S DEBERAN LLEVAR MARCADO "CE"

proiektuaren izenburua: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A1: A3. E 1:50

izendura plano: SEGURIDAD Y SALUD HERRAMIENTAS

plano nº plano: S10

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kontrolpean da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación (cd2d0f4e-5ea9-4602-a65e-b459abb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

IX.- PLANOS.

Plano nº	Título del plano	Escala
01	PLANO de SITUACIÓN.	1/10.000
EDIFICIO A		
A01	EDIFICIO A. ESTADO ACTUAL. UBICACIÓN Y PLANTA GENERAL	1:500
A02	EDIFICIO A. ESTADO ACTUAL. PLANTA GENERAL	1:250
A03	EDIFICIO A. INSTALACIONES EXISTENTES	1:250
A04	EDIFICIO A. ALZADO DE LA FACHADA SUR	1:75
A05	EDIFICIO A. ALZADO DE LA FACHADA NORTE	1:75
A06	EDIFICIO A. ALZADO DE LA FACHADA ESTE	1:150
A07	EDIFICIO APLANTA Y ALZADO DE LA FACHADA OESTE	1:150
A08	EDIFICIO A. CARPINTERÍAS.	1:25
A09	EDIFICIO A. CARPINTERÍAS.	1:25
A10	EDIFICIO A. ESTADO REFORMADO. MODULACIÓN DE FACHADA VENTILADA. ALZADOS NORTE, SUR Y ESTE	1:150
A11	EDIFICIO A. ESTADO REFORMADO. MODULACIÓN DE FACHADA	1:150
A12	FACHADA REFORMADA.	1:150
EDIFICIO B		
B01	ESTADO ACTUAL. UBICACIÓN Y PLANTA GENERAL	1:500
B02	ESTADO ACTUAL. PLANTA GENERAL	1:250
B03	ESTADO ACTUAL. ALZADOS SUR Y ESTE	1:100
B04	ESTADO ACTUAL. ALZADOS NORTE Y OESTE	1:100
B05	ESTADO ACTUAL. PLANTAS BAJA, PRIMERA Y CUBIERTA	1:150
B06	CARPINTERÍAS. TIPOS B01, B02, B03, B04, B05 Y B06	1:25
B07	CARPINTERÍA. VENTANAL B07	1:25
B08	ESTADO REFORMADO. FACHADA. ALZADOS SUR Y ESTE	1:100
B09	ESTADO REFORMADO. FACHADA. ALZADOS NORTE Y OESTE	1:100
B10	FACHADA REFORMADA	1:100
DETALLES.		
D01	DETALLE SECCIÓN FACHADA	1:10
D02	DETALLE SECCIÓN DITEL+REMATE CON ALERO.	1:5
D03	DETALLE FACHADA VENTILADA CON EL SUELO.	1:5
D04	DETALLE FACHADA.	1:5

SEGURIDAD Y SALUD.

Plano nº	Título del plano	Escala
S01	IMPLANTACIÓN DE SEGURIDAD. EDIFICIO A	1:250
S02	IMPLANTACIÓN DE SEGURIDAD. EDIFICIO B	1:250
S03	VALLADO	1:50
S04	MANEJO DE CARGAS	1:50
S05	HERRAMIENTAS 01	1:50
S06	ELECTRICIDAD 01	1:50
S07	ELECTRICIDAD 02	1:50
S08	SEÑALIZACIÓN 01	1:50
S09	SEÑALIZACIÓN 02	1:50
S10	HERRAMIENTAS	1:50

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación (cd2d0f4d-5ea9-4602-a6be-9459eda3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ETXEBARRI
BASAURI
ARRIGORRIAGA
Otxarkoaga
Txurdinaga
Begoña
Europa
Santutxu
Azurieta
Basueta
Basoetxe
Legizamon
Uribarri
Barrondo
Kukullaga
Oleta
Xoxoena
Zinturun
Padulako San Antonio
Larraganeko iturria
Gresa
Hilerria / Cementerio
Mixerriko trokea
Otalarra
Txatxena
Etxepinto
Udaletxea / Ayuntamiento
Done Etxebe
Done Esteban San Estebanen
Apenbaiko iturria
Zabala
Aperribaizaga
Anizbarren
EDESA, Sdad. Coop.
Beaskoetxealde
Zarratu
Bizkotxalde
Anizko ikastola
Elkartegi
Beaskoetxealdeko parkea
Larrazabal
Aparkalekua / Aparcamiento
Tren-geltokia Estación de ferrocarril
Cantabria
Agirre-Aperribai
La Basconia
Laminados Velasco, S. L.
Anizgoiti
Pozokoetxe
San José UBHP
Kareaga
Karrantza Bailara
La Estación
Basozelai
Urbi
Firestone
Urbi BHI
Bidebieta BHI
Kantarazarra
Kantalazarra
Montefuerte
Olarain
Gandarias
Gandarias Meatzea / Mina de Gandarias
PK-106
PK-105
N-634
M-5
M-6
M-3
M-4
M-2
M-21aux
M-31aux
M-2-T Rio
Ferrocarril Bilbao / Castejón - Tudela
Ferrocarril Bilbao / Portugalete - Santurtzi

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

proiektua proyecto
AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

kokapena situación

JULIO 2.026

data fecha

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

sustatzailea promotor

A3. E 1:10.000

eskala escala

SITUACIÓN

orrialdea plano

01

plano zk. nº plano

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

proiektugilea proyectista

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

BEKOSOLO PARKEA

ETXEBARRIKO EUSKALTEGIA

Caserio Etxepinto

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

EE-53
39.17

EE-52
37.28

EE-54
31.59

EE-62
55.10

Rampa

Rampa

Nº17
33.19

KANTXA

GIMNASIO

Iglesia San Esteban Protomártir

TERMINO DE ETXEBARRI

29.79
30.10
30.73
30.41
34.36
36.31
31.65
32.04
34.71
37.07
40.66
40.84
40.83
42.86
44.69
47.49
49.30
51.28
51.72
52.38
54.38
55.26
54.69
53.24
42.14
41.40
39.92
38.73
38.67
40.74

proiektua proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzaileak promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:500

EDIFICIO A
ESTADO ACTUAL.
UBICACIÓN. PLANTA GENERAL

plano nº plano
A01

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d04e-5ea9-4602-a68e-b490ea2b2377) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

702,42 m²

40.74

36.31

EE-52
37.28

44.91

Juegos
Infantiles

42.86

44.69

KANTXA

40.66

GIMNASIO

proiektua proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzaileak promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:250

izenburua plano
EDIFICIO A
ESTADO ACTUAL.
UBICACIÓN. PLANTA GENERAL

plano zk. nº plano
A02

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lagutuztat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {cd2dd4a-5ae9-4602-a65e-b490bbb3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia izaututzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {c22d2cf4-5ae9-4602-a65e-b490bbb3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PEAD 63 AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

PEAD 63

PEgc 110

PEgc 110

EE-52
37.28

702,42 m²

36.31

40.74

44.91

42.86

44.69

40.66

KANTXA

GIMNASIO

Juegos Infantiles

TUBERÍA ABASTECIMIENTO AGUA
CANALIZACIÓN GAS
CANALIZACIÓN TELEFÓNICA.
CANALIZACIÓN ORANGE.
CANALIZACIÓN EUSKALTEL.
CANALIZACIÓN IBERDROLA.

proiektuaren izenburua / proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:250

izendatua plano
EDIFICIO A
INSTALACIONES EXISTENTES.

plano zk. nº plano
A03

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U



ALZADO FACHADA SUR

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	98,55 m2





proiektua proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:75

izendatzea plano
EDIFICIO A
ALZADO SUR Y ESTE.

plano zk nº plano
A04

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b0f4e-5ab9-4602-a68e-b490deb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



ALZADO FACHADA NORTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	98,55 m2



proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzaileak promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:75

izendura plano: EDIFICIO A
ALZADO SUR Y ESTE.

plano-zk nº plano: A05

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d04e-5da9-4602-a68e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



ALZADO FACHADA ESTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	284,25 m2







REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

JULIO 2.026

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

A3. E 1:150

EDIFICIO A
ALZADO SUR Y ESTE.

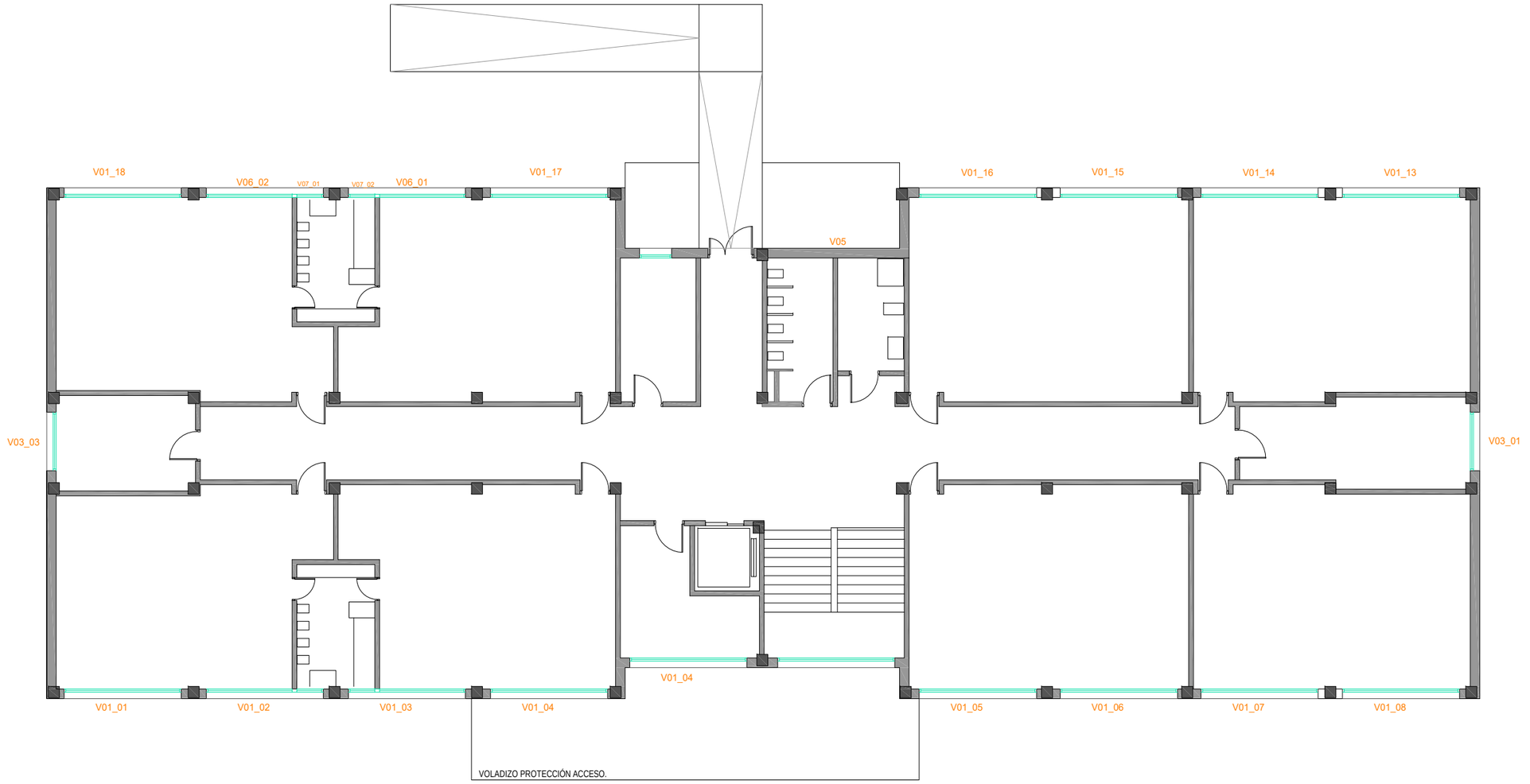
A06

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: (cd2d5f4a-5eb9-4602-a69e-b490eba33237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.





ALZADO FACHADA OESTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	284,25 m2

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

proiektua proyecto

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

kokaleku situación

JULIO 2.026

data fecha

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

sustatzailea promotor

A3. E 1:150

eskala escala

EDIFICIO A
ALZADO SUR Y ESTE.

izendatze plano

A07

plano-zk nº plano

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

proiektugilea proyectista

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

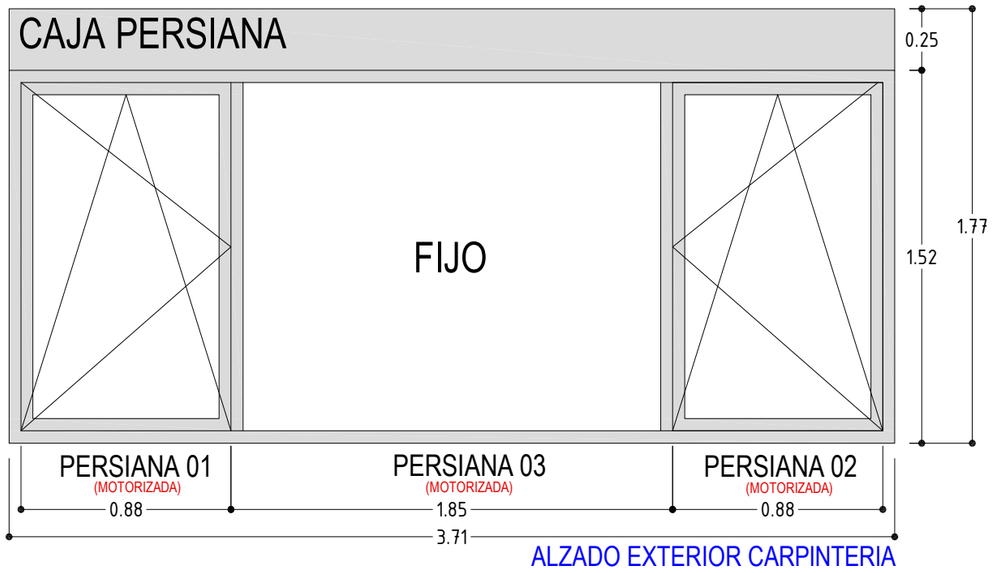
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación (cd2b0f4e-5ae9-4602-a95e-b490bab3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

V01

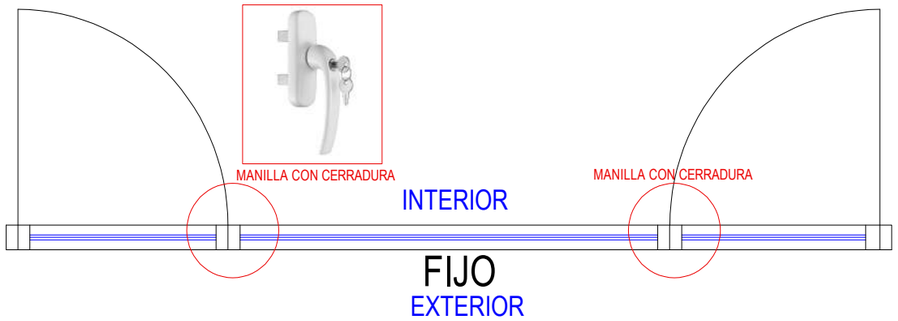
VEINTIUN (21) UNIDADES

VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.

CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

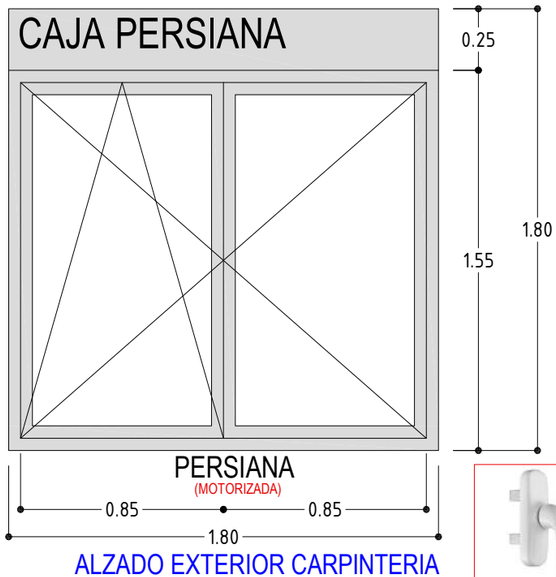


V03

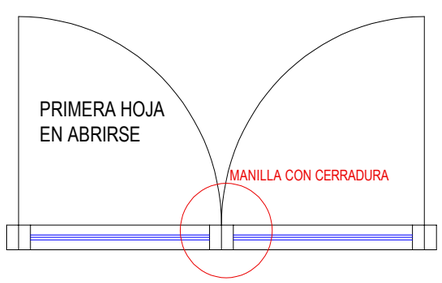
TRES (3) UNIDADES

VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.

CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA





CARPINTERÍA: PARA TODAS LAS VENTANAS.

Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO.

Características mínimas.

-Sección Marco: **76mm.**

-Valores de transmitancia térmica. **Uw 0,82 W/m2K.**

-Permeabilidad al aire: **CLASE 4.**

-Estanqueidad al agua **E1650.**

-Resistencia al VIENTO: **C5.**

-Aislamiento acústico: **Rw mayor o igual a 44dB.**

ACRISTALAMIENTO VIDRIO:

Vidrio: **3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo.**

Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior.

1.-Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.

2.-PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente.

3.-Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.

4.-Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente.

5.-Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.

Peso: 24,20 kg/m2.

Características mínimas a cumplir:

-Prestaciones térmicas: **Ug (w/m2.k): 1,1.**

-Valores Acústicos **RW (C;Ctr) 36 (-1;-5).**

OITC: 29

STC: 36.

Energía solar: Transmisión: **54,5%**

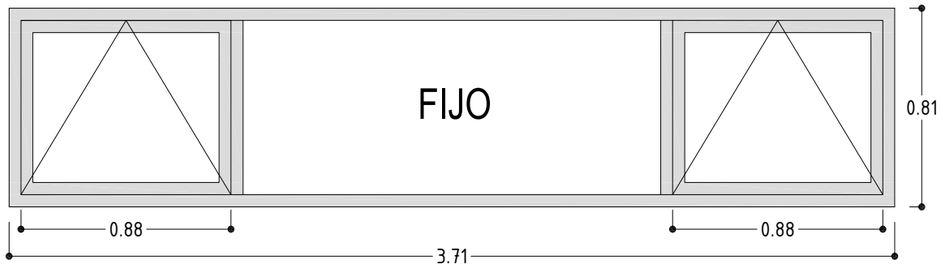
Factor Solar g(%) **60,10**

V02

OCHO (8) UNIDADES

VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.

CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



PERSIANA: NO.

CERRADURA: MANILLA EN PARTE ALTA

ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA



FOTOGRAFIA POR DENTRO VENTANA V01

ESTADO ACTUAL

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

JULIO 2.026

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

A3. E 1:25

EDIFICIO A
CARPINTERIA.

A08

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

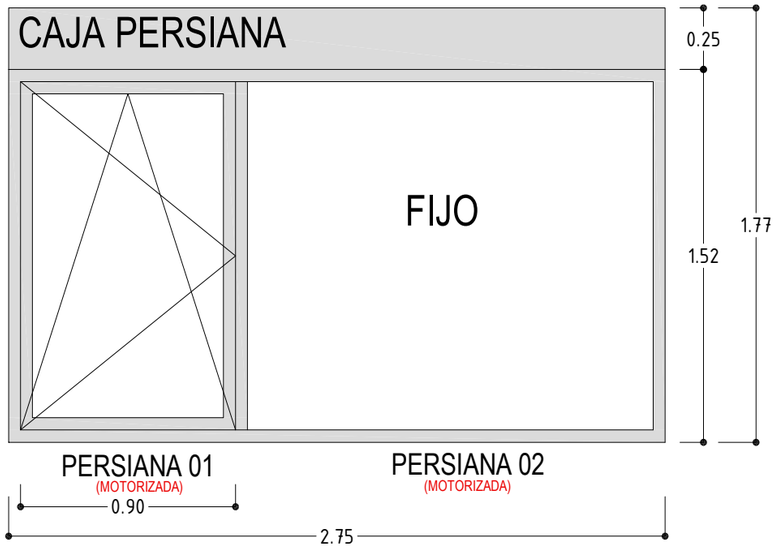
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f4e-51e9-4602-e69e-b49b6eb3b277) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

V06_01

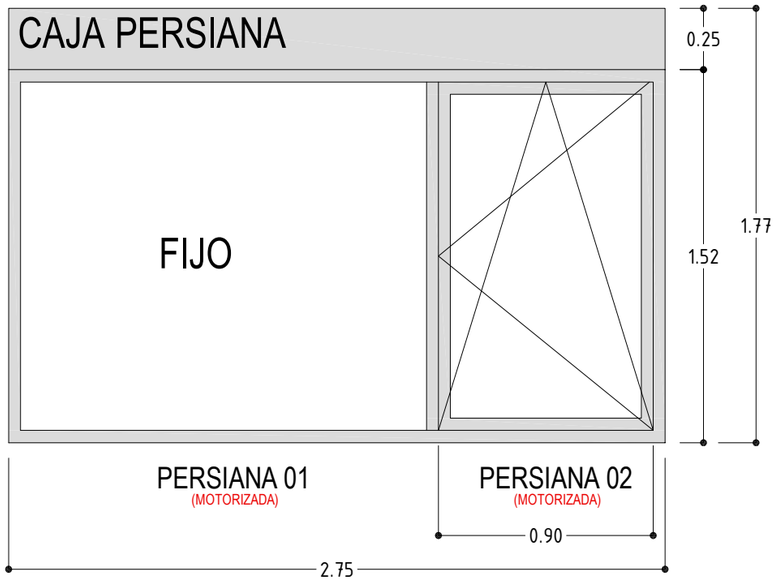
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

V06_02

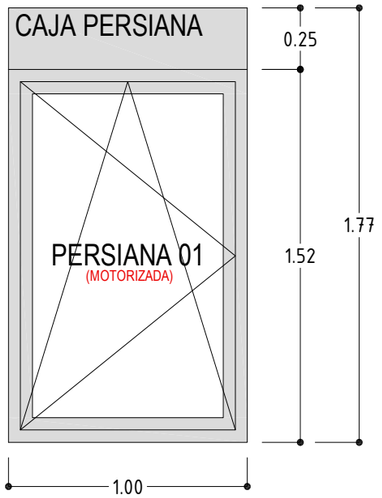
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

V07_01

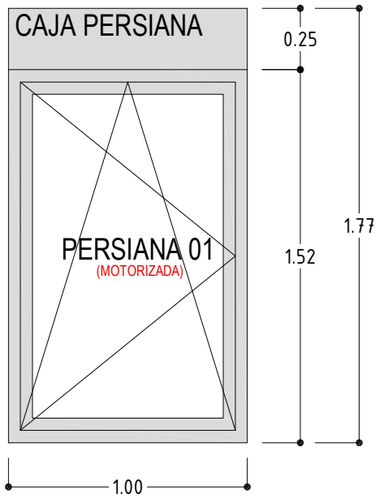
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGO 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

V07_02

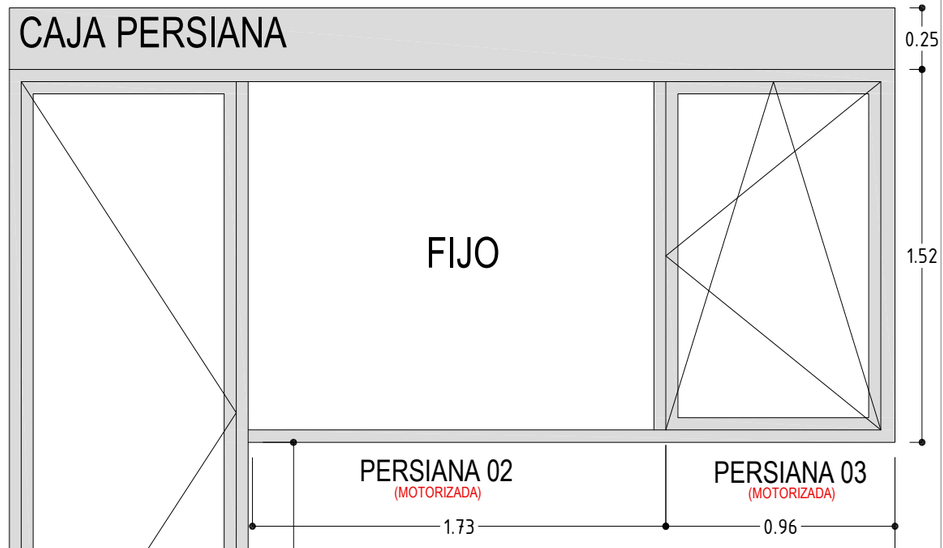
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGO 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

V04

UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.

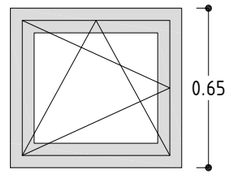


ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

ACRISTALAMIENTO VIDRIO:
Vidrio: **3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo.**
Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior.
1.-Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.
2.-PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente.
3.-Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.
4.-Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente.
5.-Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.
Peso: 24,20 kg/m2.
Caracteristicas minimas a cumplir:
-Prestaciones térmicas: **Ug (w/m2.k): 1,1.**
-Valores Acústicos **RW (C;Ctr) 36 (-1;-5).**
OITC: 29
STC: 36.
Energía solar: Transmisión: **54,5%**
Factor Solar g(%) **60,10**

V05

CATORCE(14) UNIDADES
VIDRIO: 3+3 16 ARGO 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



VINILO CARGLASS EN VIDRIO.
VAN EN ZONAS HÚMEDAS. NO SE QUIERE QUE SE PUEDA VER.

TODAS LAS VENTANAS CON MANILLA CON CERRADURA



MANILLA INTERIOR:
Con maniobra LOGICA STAC o equivalente.
Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente.

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

JULIO 2.026

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

A3. E 1:25

EDIFICIO A
CARPINTERIA.

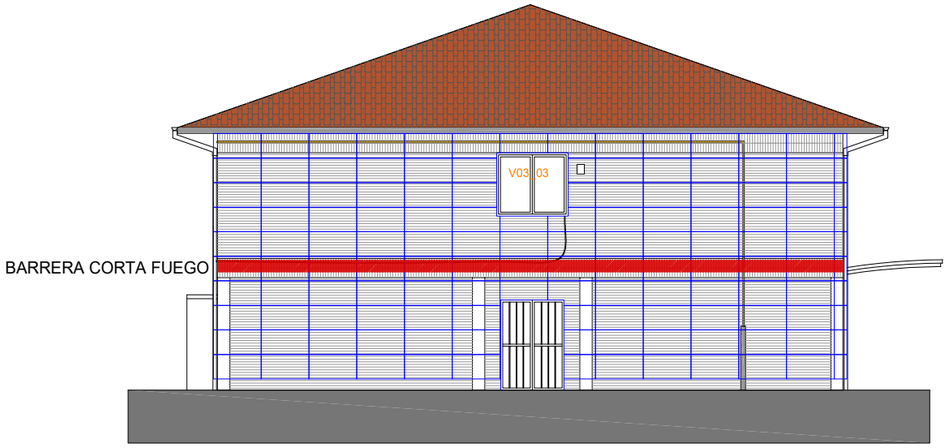
A09

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

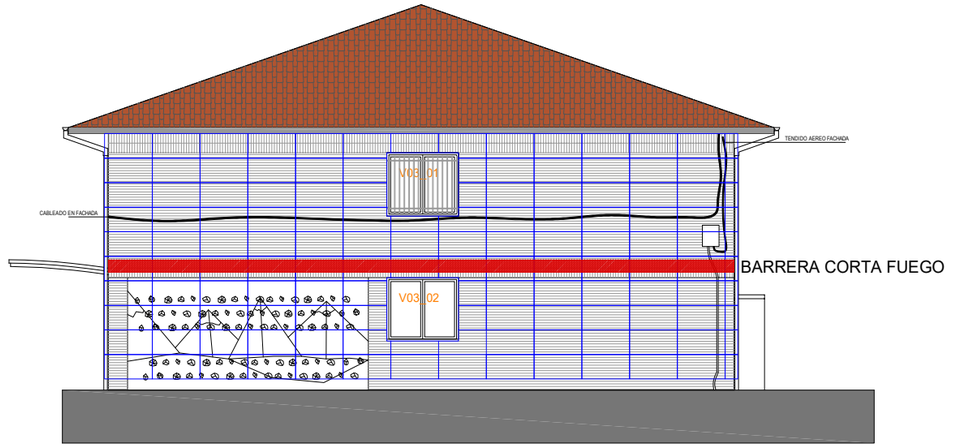
El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2b0f4e-5ed9-4602-a69e-b490ba3b2377) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



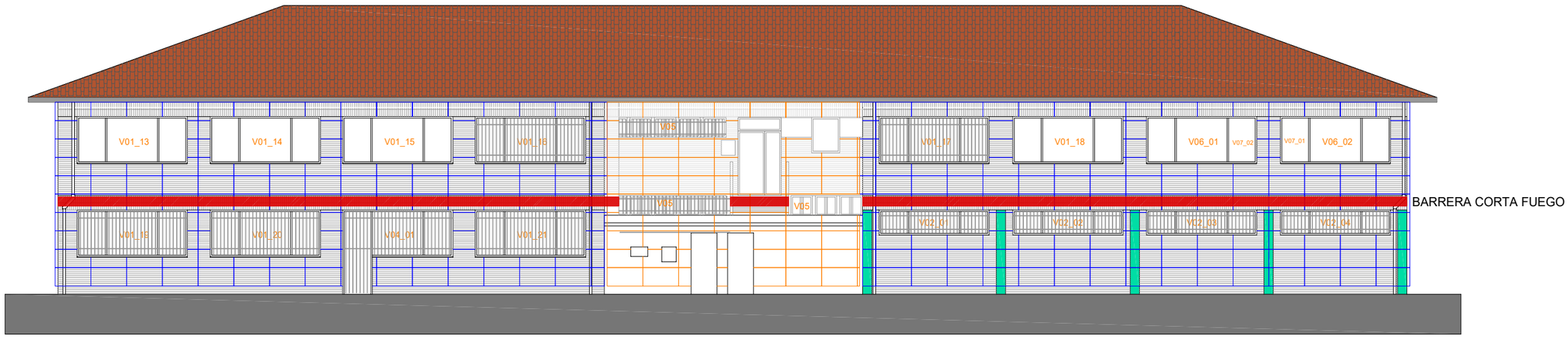
ALZADO FACHADA NORTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	98,55 m2



ALZADO FACHADA SUR

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	98,55 m2

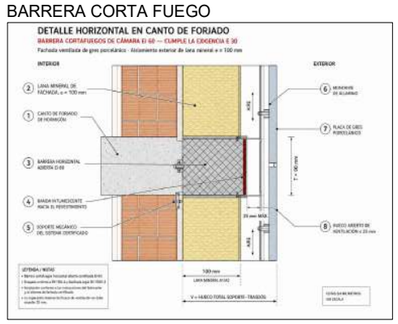


ALZADO FACHADA ESTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	284,25 m2

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADAS	
FACHADA NORTE	98,55 m2
FACHADA SUR	98,55 m2
FACHADA ESTE	284,25 m2
FACHADA OESTE	284,25 m2
FACHADA OESTE	765,60 m2

BARRERA CORTA FUEGO



Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lagatutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f4d-54d9-4602-e65e-b49b6ab3b277) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

kokaleku proiektua situación proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:150

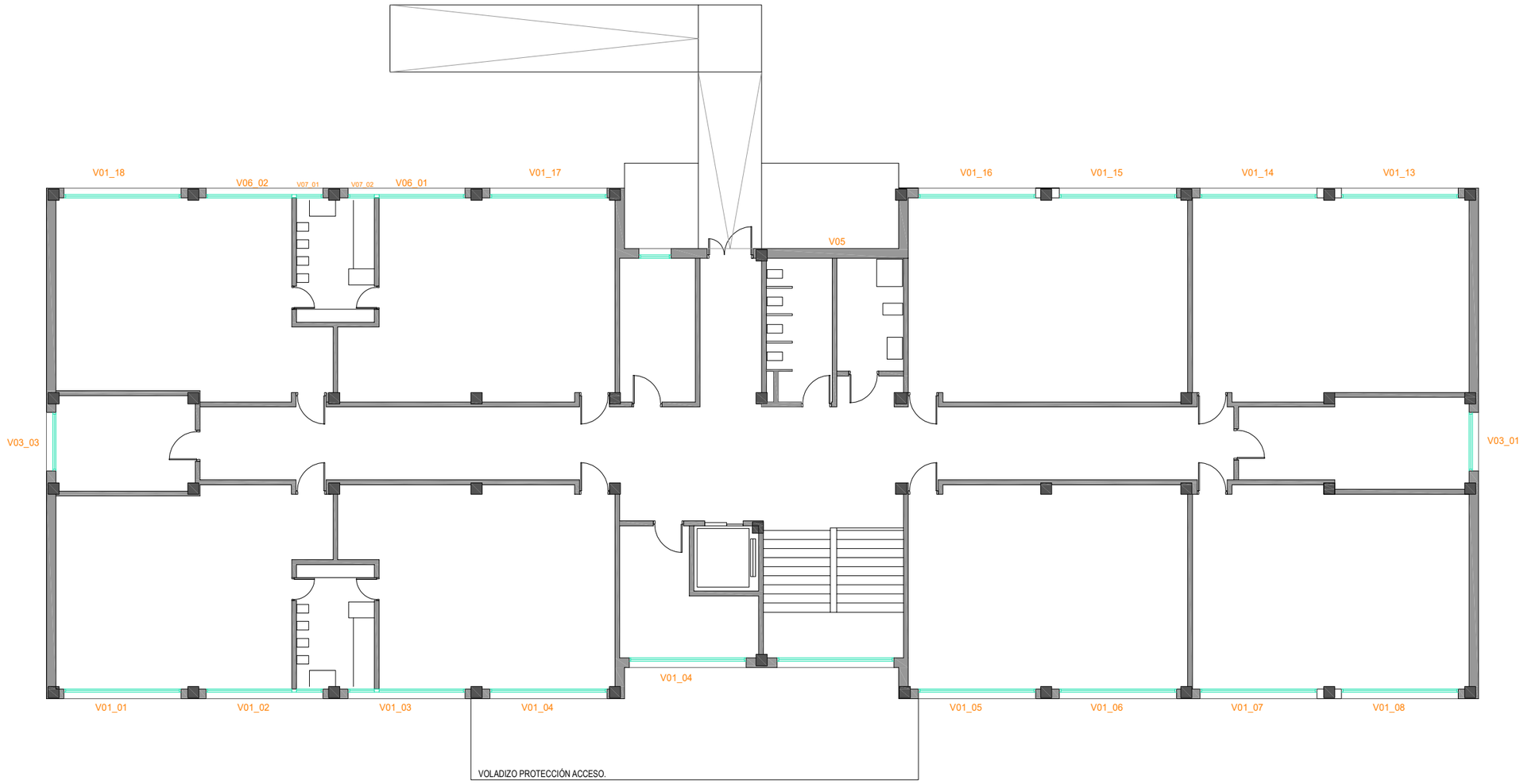
izendatze plano
EDIFICIO A
ALZADO SUR Y ESTE.

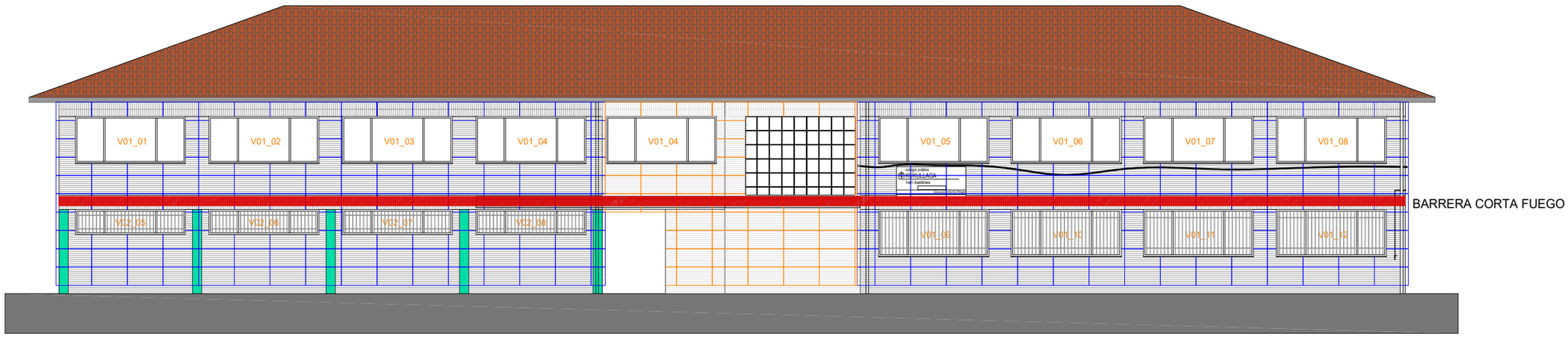
plano zk nº plano
A10

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U





ALZADO FACHADA OESTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	284,25 m2

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situazioa / proiektua
situación / proyecto

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data / fecha

JULIO 2.026

sustatzailea / promotor

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala / escala

A3. E 1:150

izenburua / plano

EDIFICIO A
ALZADO SUR Y ESTE.

plano zk. nº plano

A11

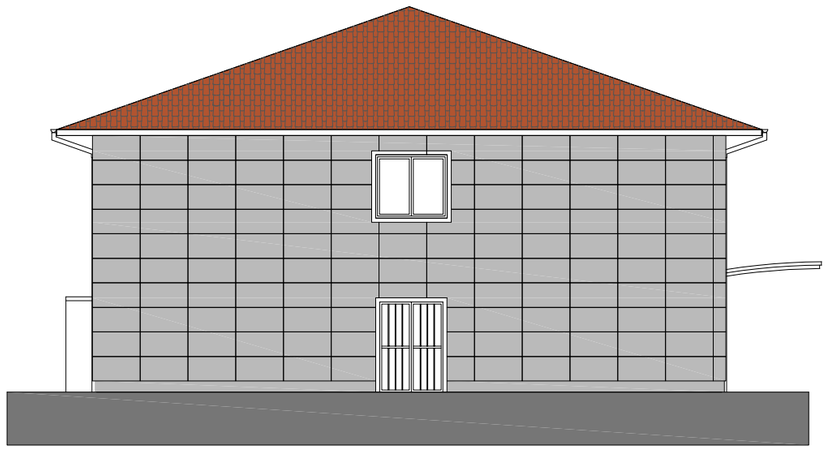
proiektuglea / proyectista

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

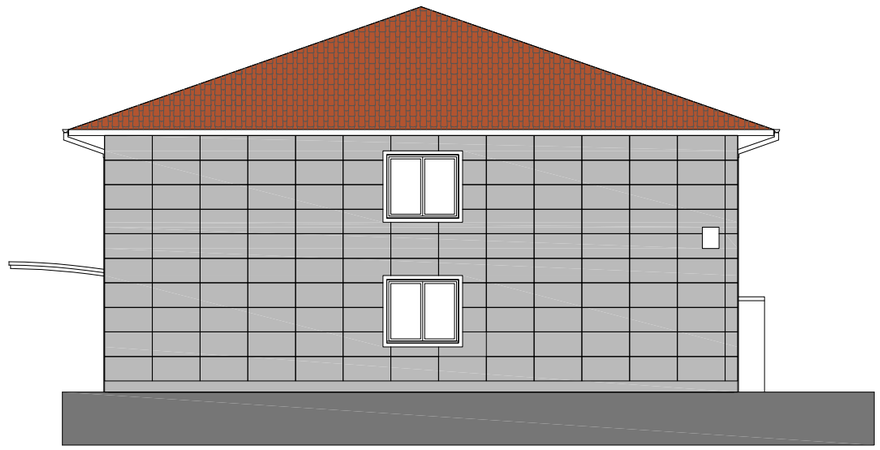
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación (cd2b0f4a-5ea9-4602-a95e-b490bab3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



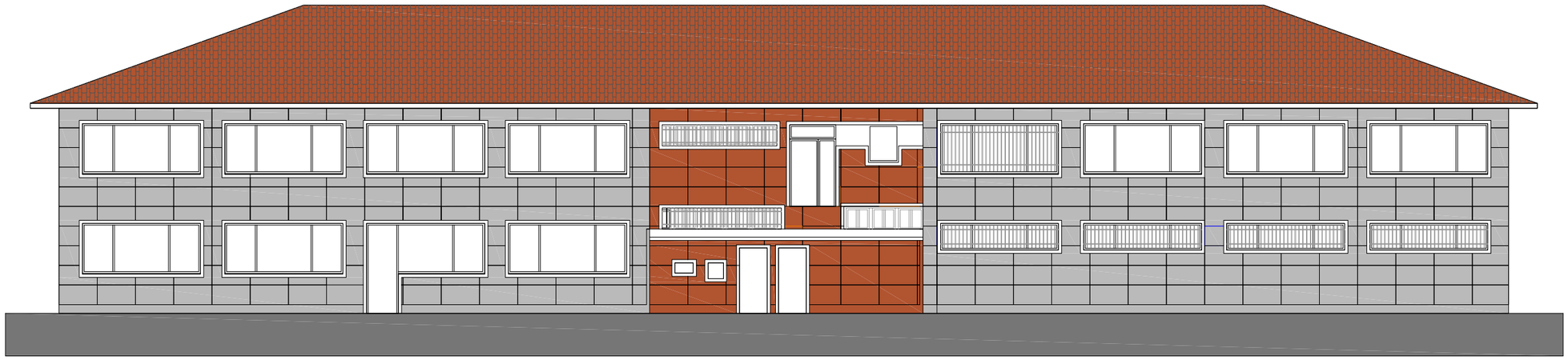
ALZADO FACHADA NORTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	98,55 m2



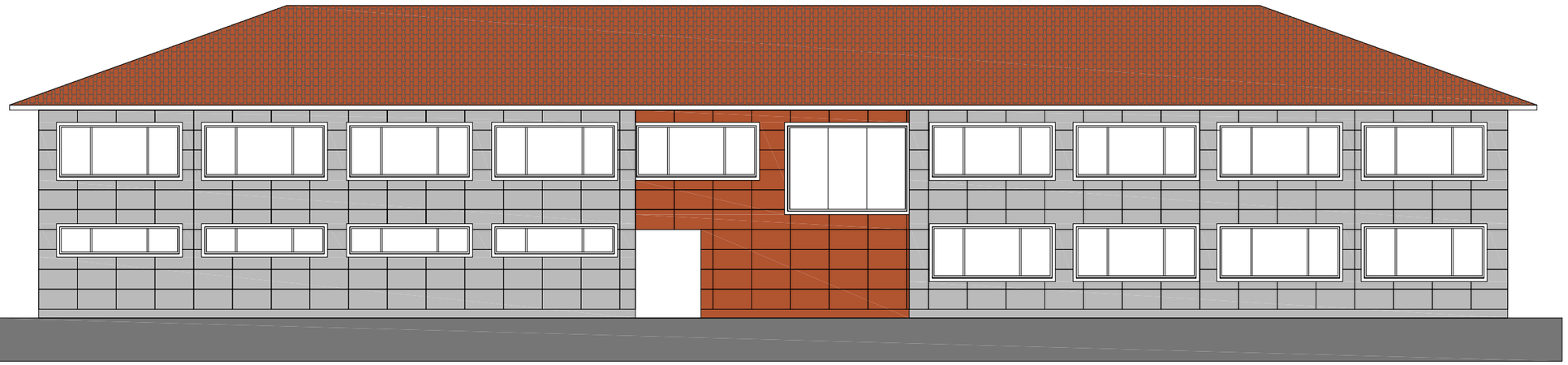
ALZADO FACHADA SUR

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	98,55 m2



ALZADO FACHADA ESTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	284,25 m2



ALZADO FACHADA OESTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADA	284,25 m2

proiektua proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:150

tzeinatura plano
EDIFICIO A
FACHADA REFORMADA.

plano 2K nº plano
A12

proiektuglea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f4e-52e0-4602-a59e-b490ba8b2b37) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d6f46-5da9-4602-ae5e-ba95deb3b37) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

BEKOSOLO PARKEA

ETXEBARRIKO EUSKALTEGIA

Caserio Etxepinto

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

EE-53 39.17

EE-52 37.28

EE-54 31.59

EE-62 55.10

Rampa

Rampa

Nº17 33.19

KANTXA

GIMNASIO

Iglesia San Esteban Protomártir

TERMINO DE ETXEBARRI

30.73 30.10 29.79 30.41 34.36 36.31 31.65 32.04 34.71 37.07 40.66 40.84 43.83 47.49 42.86 44.69 49.30 40.74 38.67 38.73 39.92 41.40 42.14 53.24 54.36 55.26 52.38 51.28 54.69 51.72

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

proiektua proyecto

kokaleku situación

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha

JULIO 2.026

sustatzailea promotor

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala

A3. E 1:500

orrialdea plano

EDIFICIO B
ESTADO ACTUAL.
UBICACIÓN. PLANTA GENERAL

plano zk nº plano

B01

proiektugilea proyectista

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

40.74

49.30

44.69

KANTXA

GIMNASIO

53.24

54.38

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

proiektua proyecto

AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

kokaleku situación

JULIO 2.026

data fecha

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

sustatzailea promotor

A3. E 1:250

eskala escala

EDIFICIO B
ESTADO ACTUAL.
UBICACIÓN. PLANTA GENERAL

izendura plano

B02

plano zk nº plano

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

proiektugilea proyectista

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

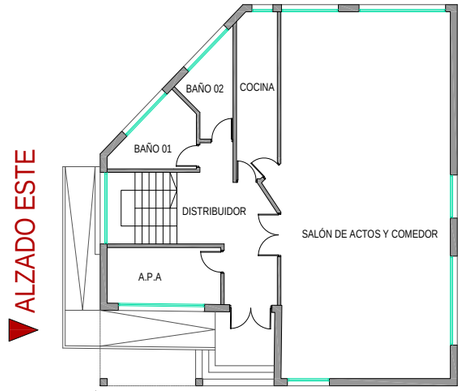
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lagutuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {cd2d5f4a-5aa9-4602-a59e-b490beb3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



ALZADO SUR



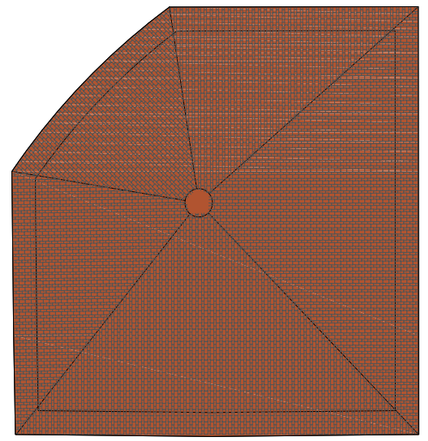
ALZADO ESTE



PLANTA BAJA EDIFICIO.



PLANTA PRIMERA EDIFICIO.



PLANTA CUBIERTA EDIFICIO.

proiektuaren izenburua
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalearen situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:100

planoaren izenburua
EDIFICIO B
ALZADO SUR Y ESTE.

planoaren nº plano
B03

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A + B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lagatutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {cd2d5f4a-5aa9-4602-a59e-b490beb3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

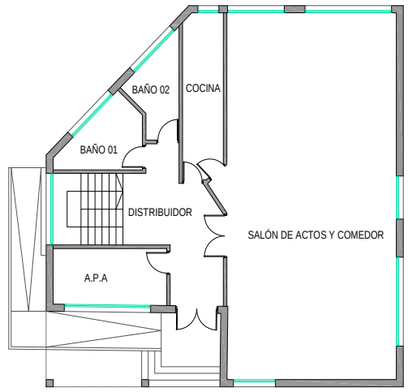


ALZADO NORTE



ALZADO OESTE

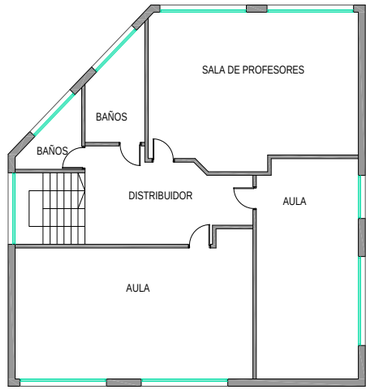
ALZADO NORTE



ALZADO OESTE

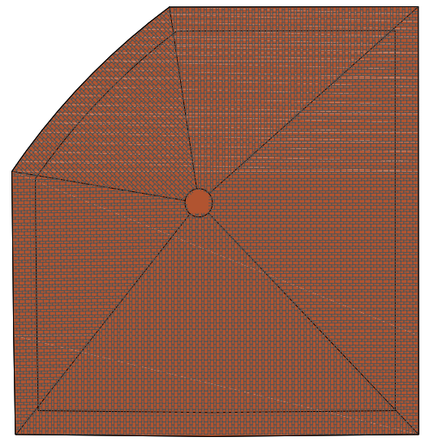
PLANTA BAJA EDIFICIO.

ALZADO NORTE



ALZADO OESTE

PLANTA PRIMERA EDIFICIO.



PLANTA CUBIERTA EDIFICIO.

proiektuaren izenburua
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalearen situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:100

izendatua plano
EDIFICIO B
ALZADO SUR Y ESTE.

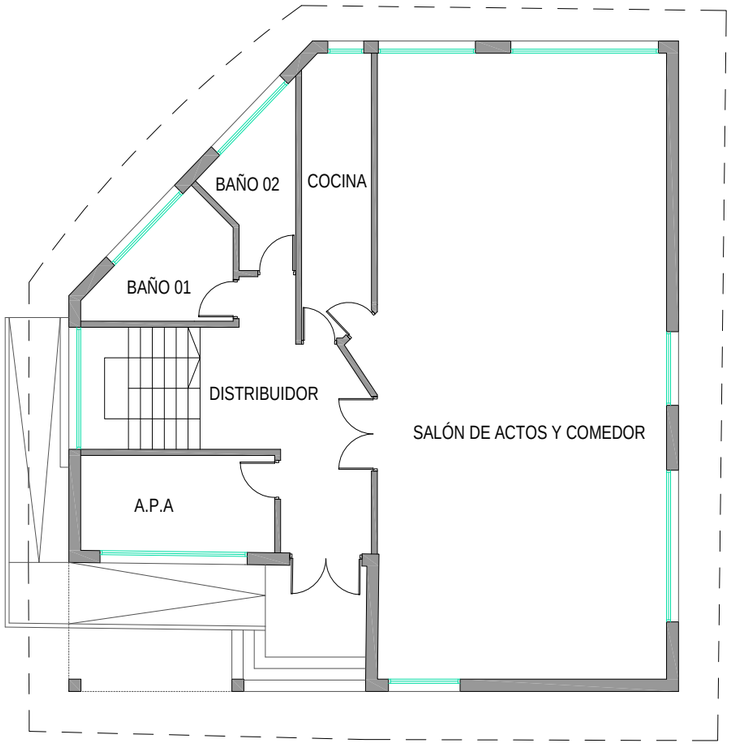
plano-zk nº plano
B04

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

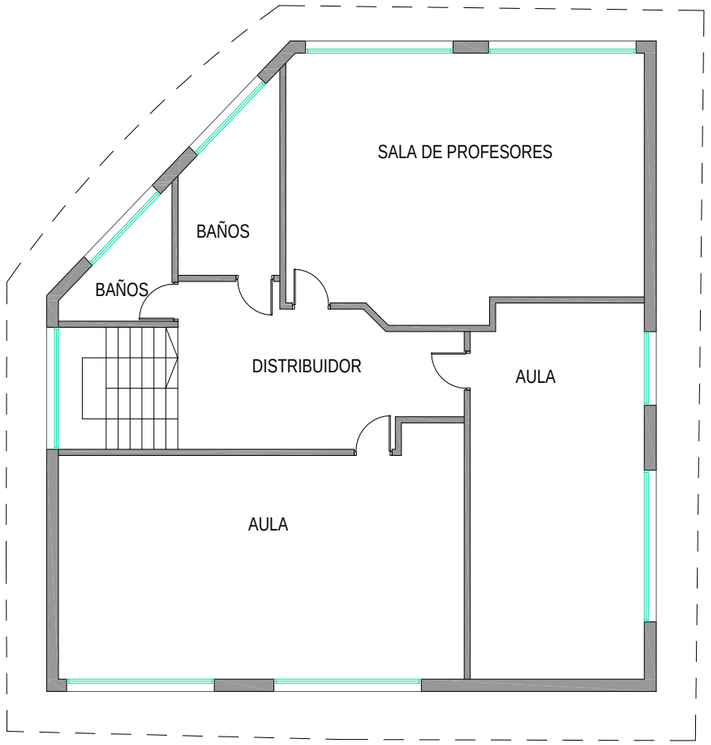
El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

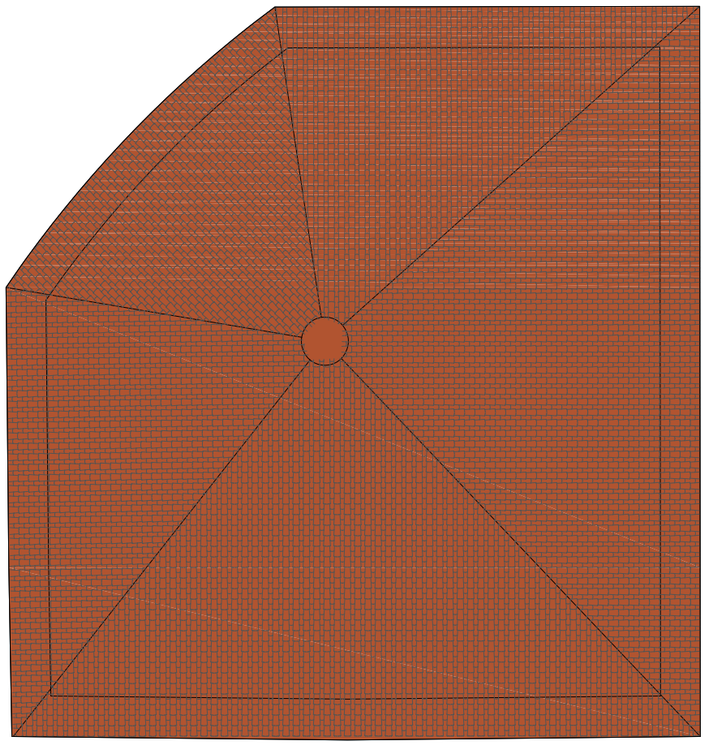
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotzat hartuko da / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2b5f4e-5ee9-4602-a69e-b490e6a3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



PLANTA BAJA EDIFICIO.



PLANTA PRIMERA EDIFICIO.



PLANTA CUBIERTA EDIFICIO.

proiektua proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzaileak promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:150

izendatzea plano
EDIFICIO B
ALZADO SUR Y ESTE.

planoa nº plano
B05

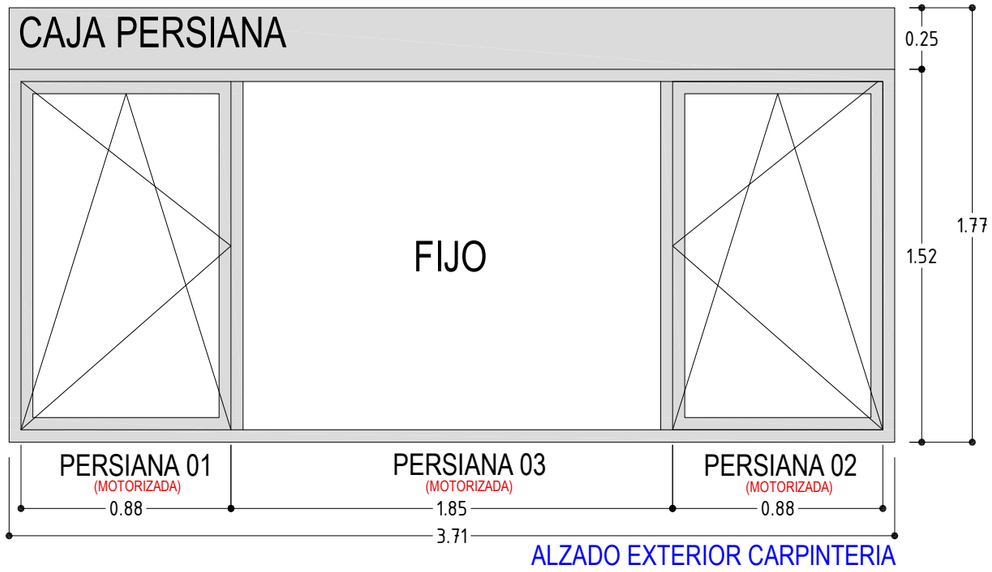
proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A + B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

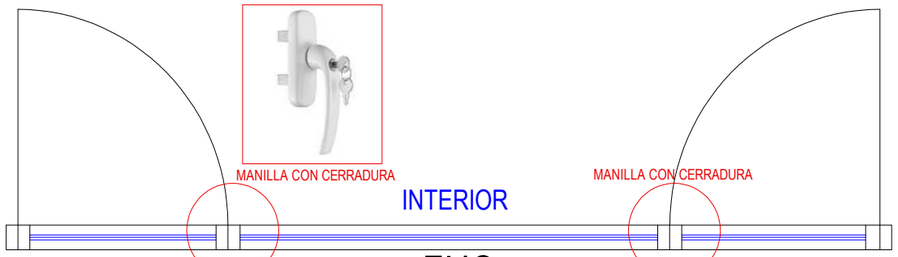
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2b5f4e-5ea9-4602-a69e-b49b6ba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

B01
SIETE (7) UNIDADES
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.

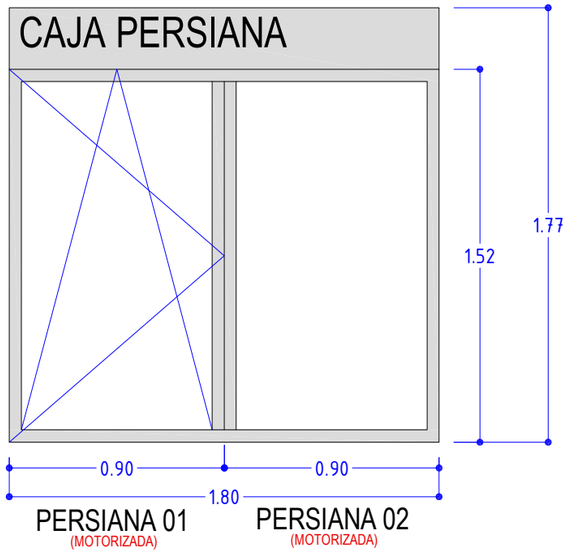


ALZADO EXTERIOR CARPINTERIA

MANILLA CON CERRADURA



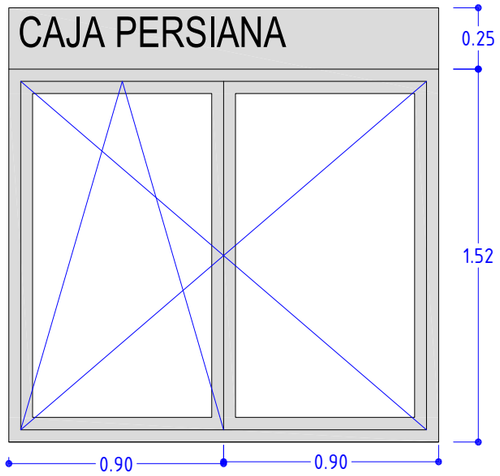
B02
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



B03
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.

B04
UNA (1) UNIDAD
VIDRIO: 3+3/12/6
CARPINTERIA DE PVC COLOR BLANCO.

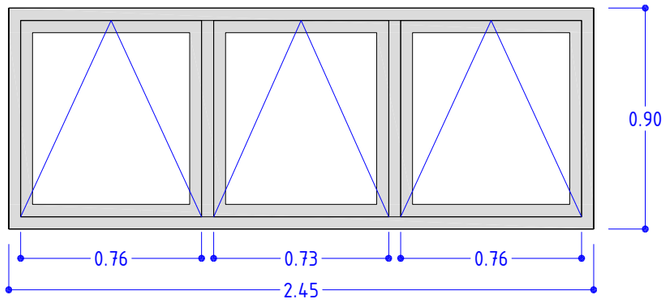
B05
CUATRO (4) UNIDADES
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.





MANILLA CON CERRADURA

B06
CUATRO (4) UNIDADES
VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.
CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekoa situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:25

tzeinaturaplano: EDIFICIO B CARPINTERIA.

plano zk nº plano: B06

proiektuglea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

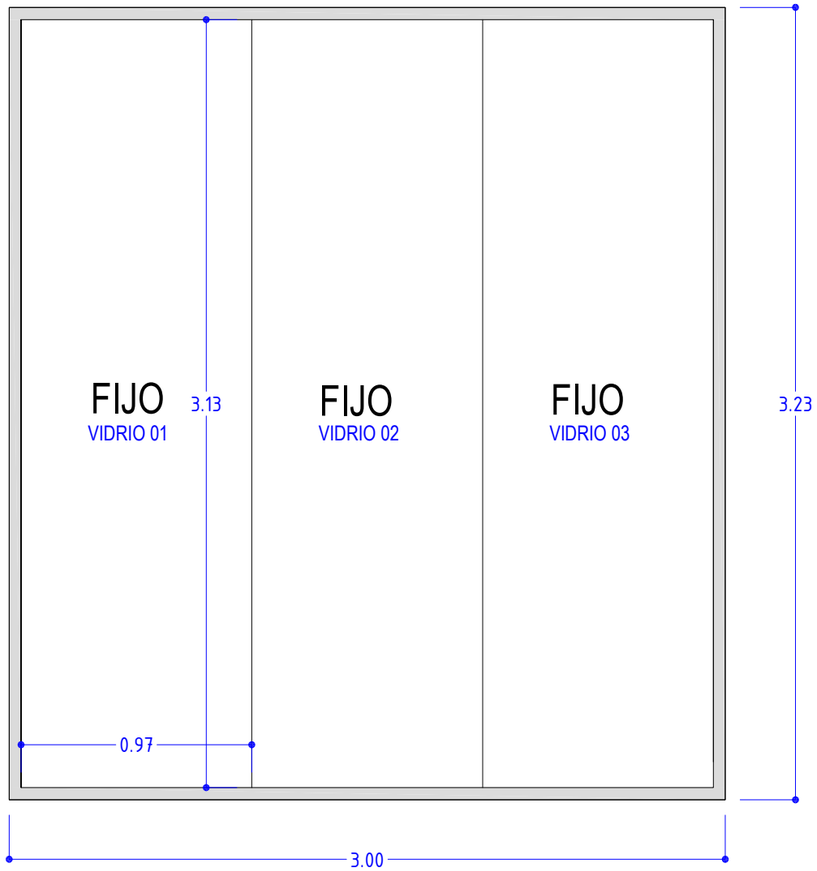
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d6f4e-54e9-4602-a6be-ba90eb3b23f7) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

B07

VENTANAL GRANDE.

VIDRIO: 3+3 16 ARGON 4 BAJO EMISIVO.

CARPINTERIA DE PVC DE COLOR BLANCO.



proiektua proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación
AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A3. E 1:25

tzeinatua plano
EDIFICIO B
CARPINTERIA.

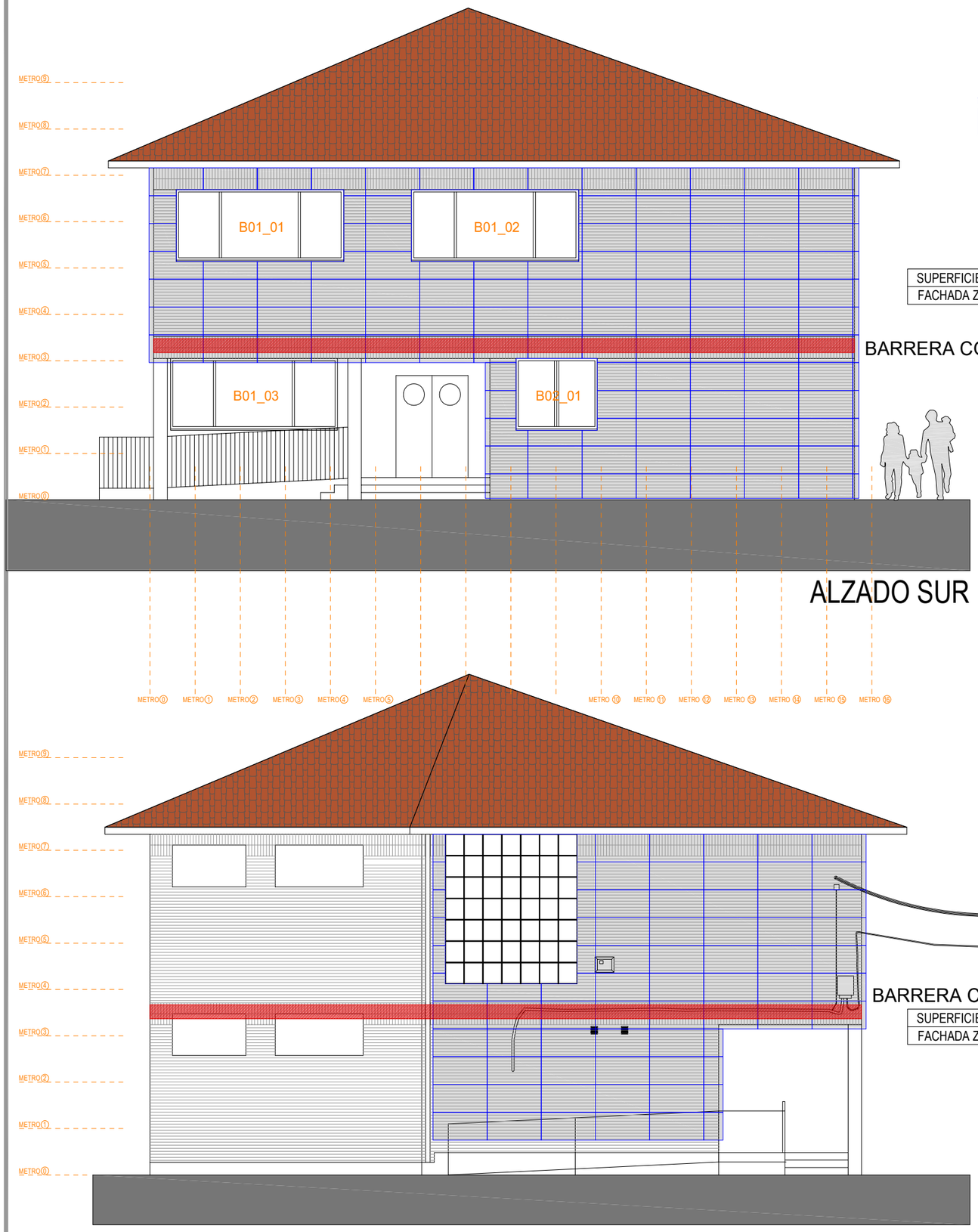
plano zk nº plano
B07

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f4a-5ed9-4602-a69e-b49b6a3b2377) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

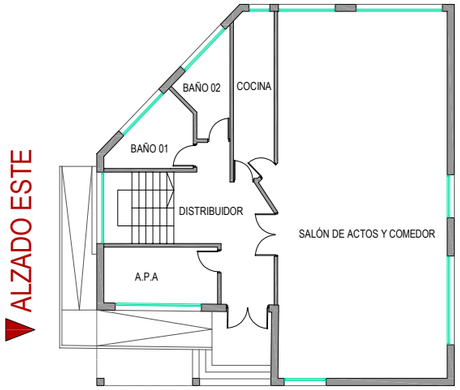


SUPERFICIE FACHADA	90,33 M2
FACHADA ZONA ENTRADA	

TOTAL: 112,16 M2

BARRERA CORTA FUEGO

ALZADO SUR



PLANTA BAJA EDIFICIO.

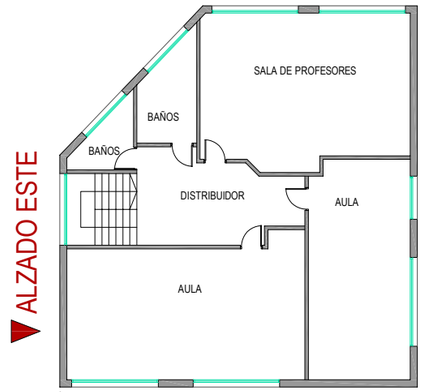
FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADAS	
FACHADA NORTE	65,85 m2
FACHADA NORTE LATERAL	64,23 m2
FACHADA SUR	112,16 m2
FACHADA ESTE	67,05 m2
FACHADA OESTE	109,26 m2
FACHADA OESTE	418,55 m2

BARRERA CORTA FUEGO

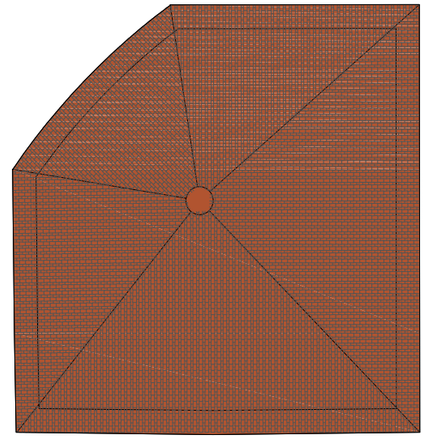
SUPERFICIE FACHADA	46,30 M2
FACHADA ZONA ENTRADA	

TOTAL: 67,05 M2

ALZADO ESTE



PLANTA PRIMERA EDIFICIO.



PLANTA CUBIERTA EDIFICIO.

proiektuaren izenburua / proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:100

izendatzea plano: EDIFICIO B. REFORMADO. ALZADO SUR Y ESTE.

plano zk nº plano: B08

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b0df4-5a89-4602-e08e-b496bab3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



BARRERA CORTA FUEGO

SUPERFICIE FACHADA	65,85 M2

ALZADO NORTE

FACHADA	SUPERFICIE
SUPERFICIE FACHADAS	
FACHADA NORTE	65,85 m2
FACHADA NORTE LATERAL	64,23 m2
FACHADA SUR	112,16 m2
FACHADA ESTE	67,05 m2
FACHADA OESTE	109,26 m2
FACHADA OESTE	418,55 m2

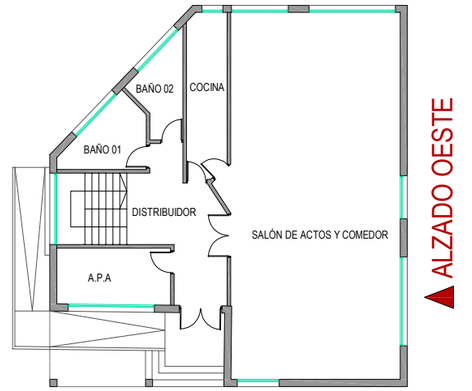


BARRERA CORTA FUEGO

SUPERFICIE FACHADA	109,26 M2

ALZADO OESTE

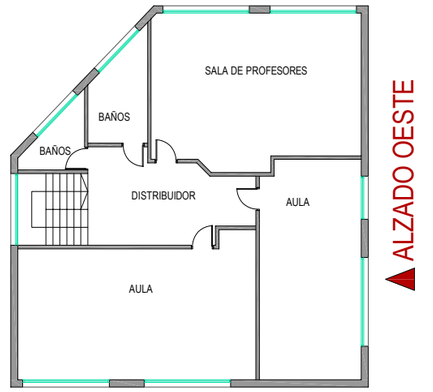
ALZADO NORTE



ALZADO OESTE

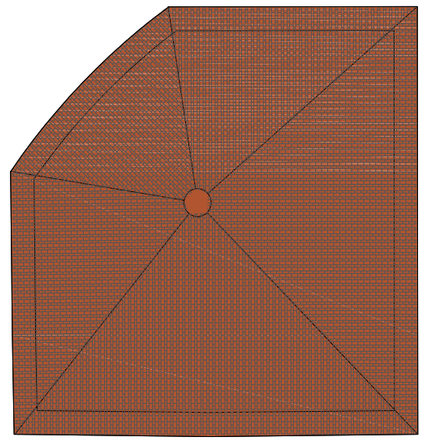
PLANTA BAJA EDIFICIO.

ALZADO NORTE



ALZADO OESTE

PLANTA PRIMERA EDIFICIO.



PLANTA CUBIERTA EDIFICIO.

proiektuglea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

plano.Zk nº plano: B09

tzensdura plano: EDIFICIO B. REFORMADO. ALZADO SUR Y ESTE.

eskala escala: A3. E 1:100

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

data fecha: JULIO 2.026

kokalekua proiektua situación proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA). AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2b5f4a-5ed9-4602-a69e-b49b6a3b2377) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



SUPERFICIE FACHADA	90,33 M2
FACHADA ZONA ENTRADA	
TOTAL: 112,16 M2	

ALZADO SUR



SUPERFICIE FACHADA	109,26 M2

ALZADO OESTE

proiektuaren izenburua / proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:100

izendatze plano: EDIFICIO B. REFORMADO. FACHADA REFORMADA.

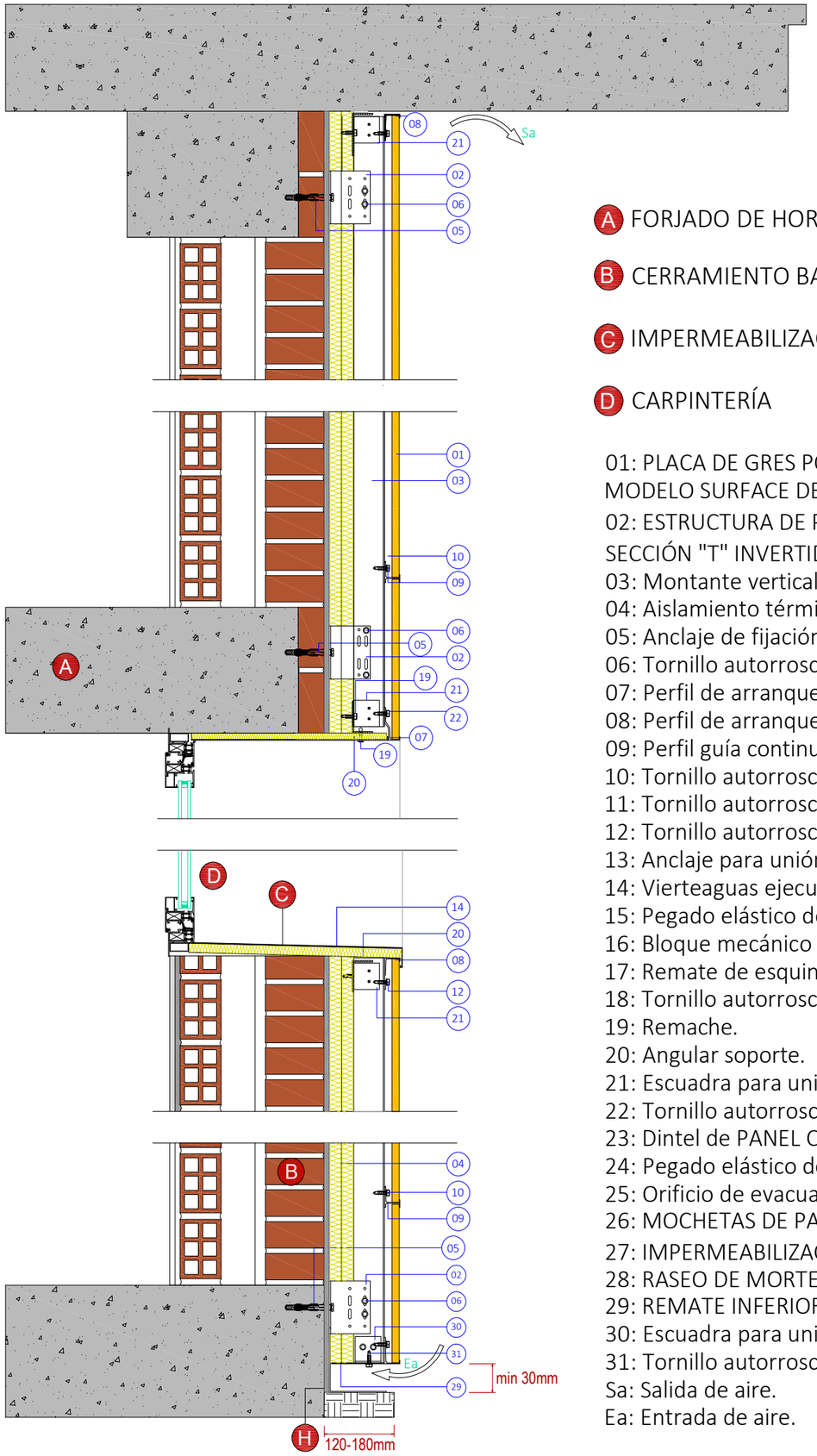
plano 2K nº plano: B10

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f4a-5ed9-4602-a69e-b49b6a3b2377) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



A FORJADO DE HORMIGÓN

B CERRAMIENTO BASE

C IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS

D CARPINTERÍA

01: PLACA DE GRES POCELÁNICO.
MODELO SURFACE DE GRESPANIA CERAMICA o similar.
02: ESTRUCTURA DE PERFILERÍA METÁLICA DE ALUMINIO.
SECCIÓN "T" INVERTIDA DE 100x50x2mm.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico. LANA DE ROCA VENTIROCK DUO DE ROCKWOOL.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de arranque dinteles.
08: Perfil de arranque invertido.
09: Perfil guía continuo.
10: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12: Tornillo autorroscante de union de anclaje a perfil de arranque invertido.
13: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14: Vierteaguas ejecutado en ALUCOBOND de 4mm de espesor.
15: Pegado elástico de vierteaguas.
16: Bloque mecánico en placa de esquina contra hueco.
17: Remate de esquina en Y.
18: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19: Remache.
20: Angular soporte.
21: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23: Dintel de PANEL COMPOSITE DE ALUCOBOND.
24: Pegado elástico de dintel.
25: Orificio de evacuación de aguas.
26: MOCHETAS DE PANEL COMPOSITE DE ALUCONBOND.
27: IMPERMEABILIZACIÓN DE CERCO COMPLETO. POLIOLEFIAS.
28: RASEO DE MORTERO HIDROFUGO SOBRE PARED EXISTENTE.
29: REMATE INFERIOR DE ARRANQUE DEL SISTEMA DE FACHADA VENTILADA.
30: Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
31: Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa: Salida de aire.
Ea: Entrada de aire.

proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:10

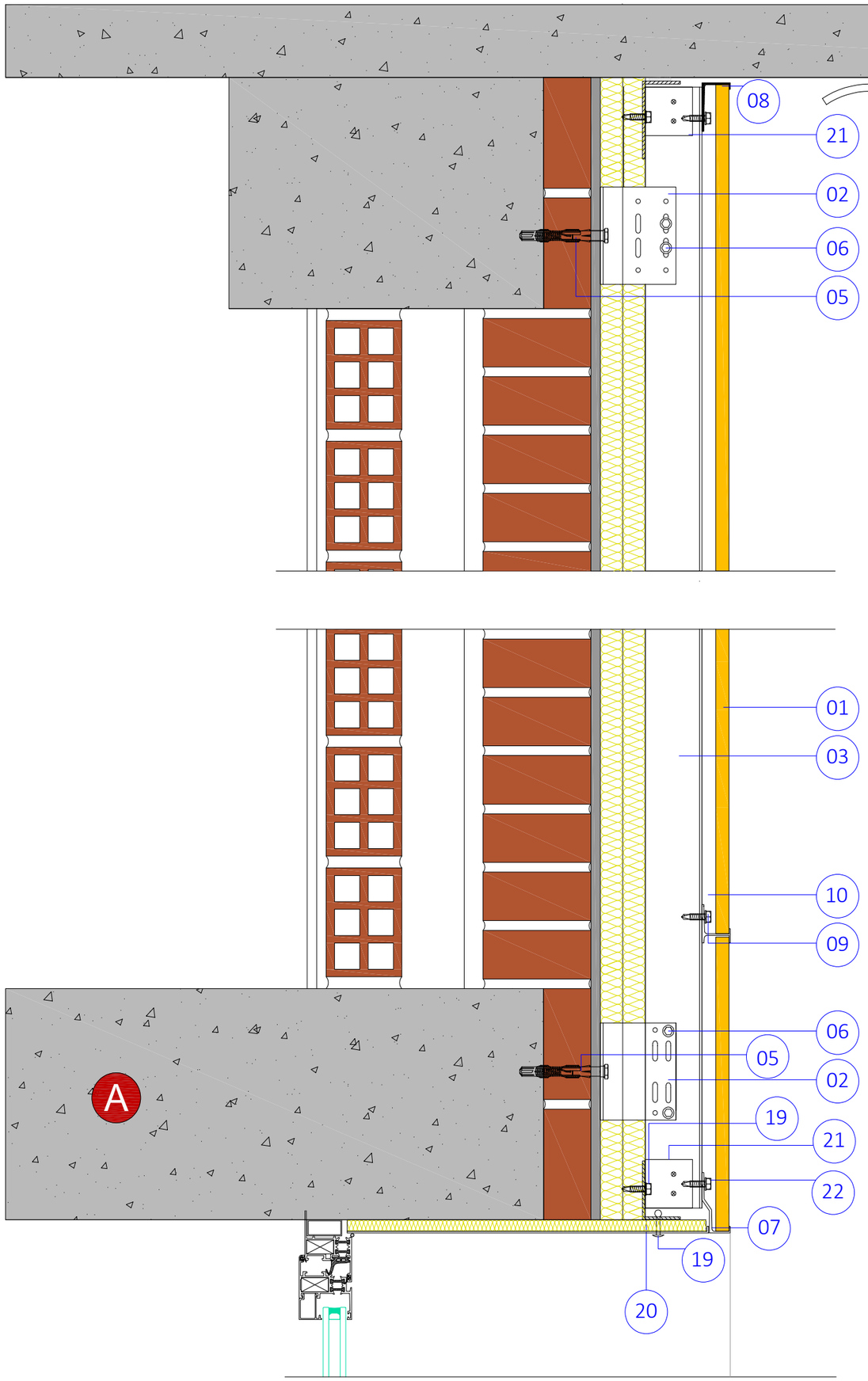
izendatzea plano: DETALLE SECCIÓN FACHADA.

plano-zk nº plano: D01

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lauteztatzat hartuko da. / Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f4b-54d9-4602-e69e-b49b6eba3b27) / Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente. Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)



A FORJADO DE HORMIGÓN

B CERRAMIENTO BASE

C IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS

D CARPINTERÍA

01: PLACA DE GRES POCELÁNICO.
MODELO SURFACE DE GRESPANIA CERAMICA o similar.
02: ESTRUCTURA DE PERFILERÍA METÁLICA DE ALUMINIO.
SECCIÓN "T" INVERTIDA DE 100x50x2mm.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico. LANA DE ROCA VENTIROCK DUO DE ROCKWOOL.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de arranque dinteles.
08: Perfil de arranque invertido.
09: Perfil guía continuo.
10: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12: Tornillo autorroscante de union de anclaje a perfil de arranque invertido.
13: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14: Vierteaguas ejecutado en ALUCOBOND de 4mm de espesor.
15: Pegado elástico de vierteaguas.
16: Bloque mecánico en placa de esquina contra hueco.
17: Remate de esquina en Y.
18: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19: Remache.
20: Angular soporte.
21: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23: Dintel de PANEL COMPOSITE DE ALUCOBOND.
24: Pegado elástico de dintel.
25: Orificio de evacuación de aguas.
26: MOCHETAS DE PANEL COMPOSITE DE ALUCONBOND.
27: IMPERMEABILIZACIÓN DE CERCO COMPLETO. POLIOLEFIAS.
28: RASEO DE MORTERO HIDROFUGO SOBRE PARED EXISTENTE.
29: REMATE INFERIOR DE ARRANQUE DEL SISTEMA DE FACHADA VENTILADA.
30: Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
31: Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa: Salida de aire.
Ea: Entrada de aire.

proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:5

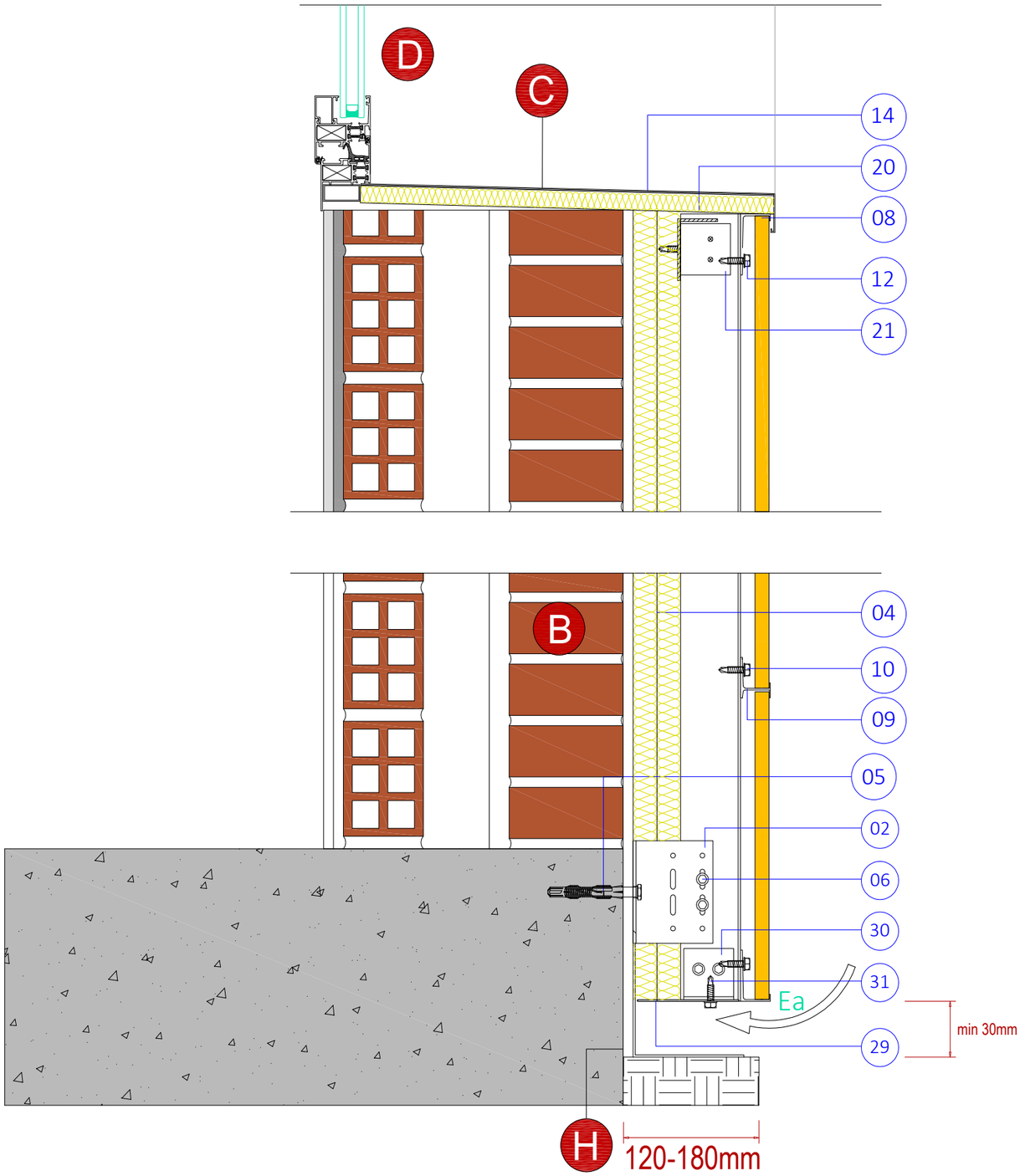
izendatzea plano: DETALLE SECCIÓN.
DINTEL + REMATE CON ALERO.

plano zk nº plano: D02

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2dd94a-5eb9-4602-ae9e-b490beb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



A FORJADO DE HORMIGÓN

B CERRAMIENTO BASE

C IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS

D CARPINTERÍA

01: PLACA DE GRES POCELÁNICO.
MODELO SURFACE DE GRESPANIA CERAMICA o similar.
02: ESTRUCTURA DE PERFILERÍA METÁLICA DE ALUMINIO.
SECCIÓN "T" INVERTIDA DE 100x50x2mm.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico. LANA DE ROCA VENTIROCK DUO DE ROCKWOOL.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de arranque dinteles.
08: Perfil de arranque invertido.
09: Perfil guía continuo.
10: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12: Tornillo autorroscante de union de anclaje a perfil de arranque invertido.
13: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14: Vierteaguas ejecutado en ALUCOBOND de 4mm de espesor.
15: Pegado elástico de vierteaguas.
16: Bloque mecánico en placa de esquina contra hueco.
17: Remate de esquina en Y.
18: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19: Remache.
20: Angular soporte.
21: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23: Dintel de PANEL COMPOSITE DE ALUCOBOND.
24: Pegado elástico de dintel.
25: Orificio de evacuación de aguas.
26: MOCHETAS DE PANEL COMPOSITE DE ALUCONBOND.
27: IMPERMEABILIZACIÓN DE CERCO COMPLETO. POLIOLEFIAS.
28: RASEO DE MORTERO HIDROFUGO SOBRE PARED EXISTENTE.
29: REMATE INFERIOR DE ARRANQUE DEL SISTEMA DE FACHADA VENTILADA.
30: Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
31: Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa: Salida de aire.
Ea: Entrada de aire.

proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:5

izendatzea plano: DETALLE FACHADA VENTILADA CON EL SUELO

plano-zk nº plano: D03

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {c2d2df4a-5ea9-46d2-a69e-b490eba3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

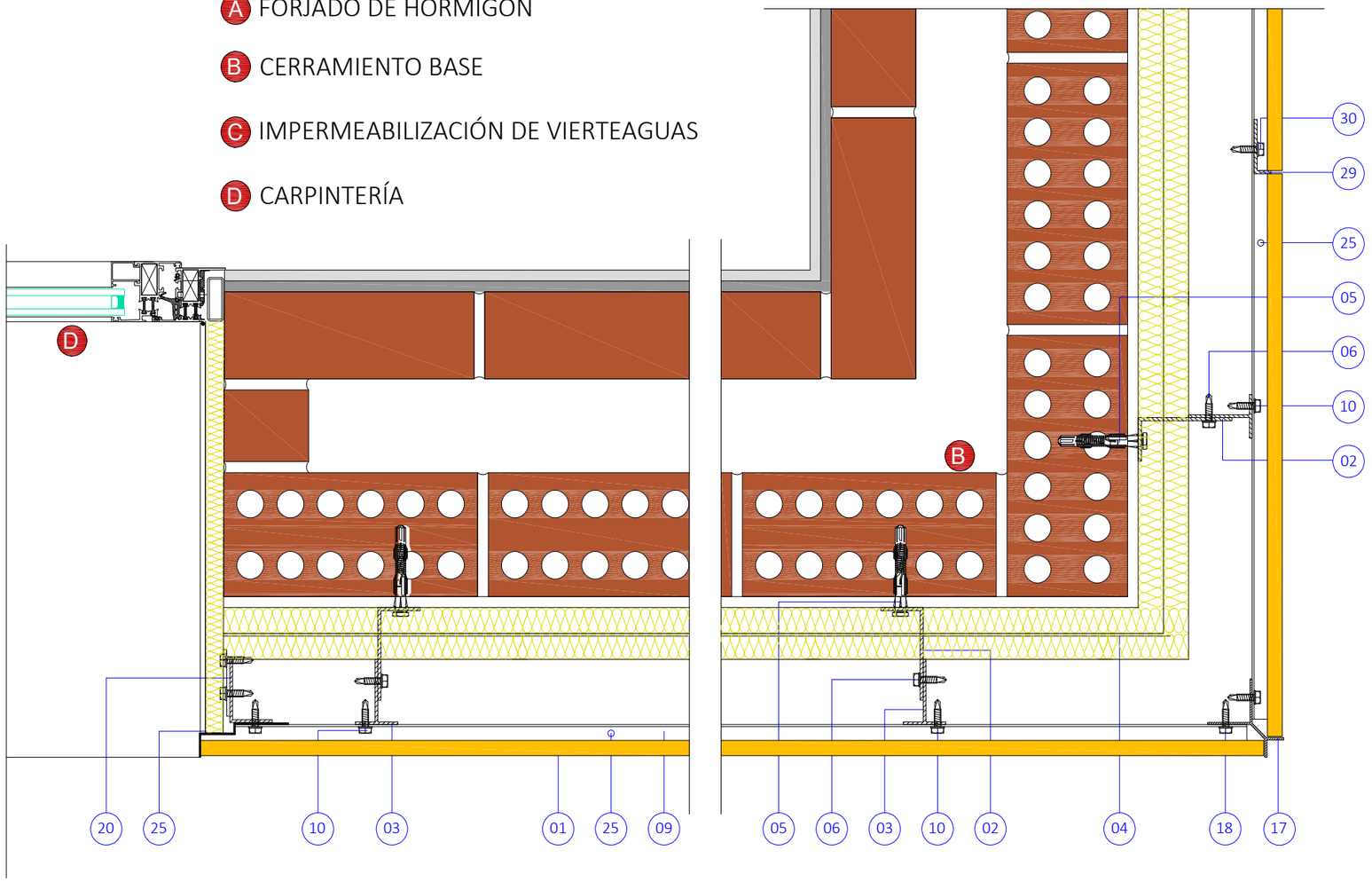
Sección Horizontal

A FORJADO DE HORMIGÓN

B CERRAMIENTO BASE

C IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS

D CARPINTERÍA



01: PLACA DE GRES POCELÁNICO.
MODELO SURFACE DE GRESPANIA CERAMICA o similar.
02: ESTRUCTURA DE PERFILERÍA METÁLICA DE ALUMINIO.
SECCIÓN "T" INVERTIDA DE 100x50x2mm.
03: Montante vertical.
04: Aislamiento térmico. LANA DE ROCA VENTIROCK DUO DE ROCKWOOL.
05: Anclaje de fijación a forjado y a cerramiento base.
06: Tornillo autorroscante de unión de montante con escuadra.
07: Perfil de arranque dinteles.
08: Perfil de arranque invertido.
09: Perfil guía continuo.
10: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
11: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
12: Tornillo autorroscante de union de anclaje a perfil de arranque invertido.
13: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
14: Vierteaguas ejecutado en ALUCOBOND de 4mm de espesor.
15: Pegado elástico de vierteaguas.
16: Bloque mecánico en placa de esquina contra hueco.
17: Remate de esquina en Y.
18: Tornillo autorroscante de unión de perfil de esquina con perfil guía.
19: Remache.
20: Angular soporte.
21: Escuadra para unión de angular soporte con montante.
22: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
23: Dintel de PANEL COMPOSITE DE ALUCOBOND.
24: Pegado elástico de dintel.
25: Orificio de evacuación de aguas.
26: MOCHETAS DE PANEL COMPOSITE DE ALUCONBOND.
27: IMPERMEABILIZACIÓN DE CERCO COMPLETO. POLIOLEFIAS.
28: RASEO DE MORTERO HIDROFUGO SOBRE PARED EXISTENTE.
29: REMATE INFERIOR DE ARRANQUE DEL SISTEMA DE FACHADA VENTILADA.
30: Escuadra para unión de rejilla antiroedores a montante.
31: Tornillo autorroscante de unión de unión de rejilla antiroedores a anclaje.
Sa: Salida de aire.
Ea: Entrada de aire.

proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokalekua situación: AVENIDA SAN ESTEBAN. Nº16. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:5

izendatzea plano: DETALLE FACHADA

plano-zk nº plano: D04

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b0f4e-5ae9-46f2-a95e-b490bab3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MONTAJE DE ANDAMIO PERIMETRAL VIVIENDA

BARANDILLA PERIMETRAL DE PROTECCIÓN.

CUADRO SUPERFICIES ÚTILES

SUPERFICIE ÚTIL (planta baja)	702,42 m^2

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

40.74

36.31

EE-52
37.28

42.86

40.66

44.69

44.91

KANTXA

GIMNASIO

CASETA VESTUARIO

CASETA OFICINA

WC

1

2

3

4

BEHAR BEHARREZKOA DA SEGURTASUN ARAU GUZTIAK BETETZEA

ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD

LAN HAUETAN ARI EZ DEN PERTSONA OROK SARRERA GALERAZIA DAUKA

PROHOBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

CARTEL DE OBRA

WC QUÍMICO	WC QUÍMICO 1,13x1,12 m		CASETA OFICINA 4,64x2,45 m
CASETA COMEDOR	CASETA COMEDOR 7,92x2,45 m		CASETA VESTUARIO 4,64x2,45 m

1. PUERTA CERRADO CON LLAVE Y COLOCACIÓN DE VALLA DE CIERRE POR EL EXTERIOR

2. PUERTA CERRADO + SEÑALÍTICA PROHIBIDO PASO

CONTENEDORES DE RESIDUOS 10m^3 (5m x 2m)

1	HORMIGÓN	4	CERÁMICO
2	MADERA (SE METERÁ EN SACAS)	5	METÁLICOS
3	PLÁSTICO		

* No harán falta los 4 contenedores a la vez en toda la obra, por lo que el espacio libre será mayor.

proiektuaren izenburua / proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data / fecha: JULIO 2.026

sustatzaileak promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala / escala: A3. E 1:250

izenburua / plano: IMPLANTACIÓN SEGURIDAD. EDIFICIO A.

plano zk. / nº plano: S01

proiektugilea / proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia sautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: (cd2d0f4a-5ae9-4602-a65e-b490bbb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

MONTAJE DE ANDAMIO PERIMETRAL VIVIENDA

BARANDILLA PERIMETRAL
DE PROTECCIÓN.

CUADRO SUPERFICIES ÚTILES

SUPERFICIE ÚTIL (planta baja)	228,17 m^2

AVDA SAN ESTEBAN ETORBIDEA

BEHAR BEHARREZKOA DA SEGURTASUN
ARAU GUZTIAK BETETZEA
ES OBLIGATORIO SEGUIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD

LAN HAUETAN ARI EZ DEN PERTSONA
ORO BARREIRA GALERAZA DAUKA
PROHIBIDO EL PASO A TODA
PERSONA AJENA A LA OBRA

CARTEL DE OBRA

EE-52

40.74
36.31
37.28
44.91
42.86
44.69
40.66

Juegos
Infantiles

KANTXA

GIMNASIO

proiektuaren izenburua: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzaileak promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A3. E 1:250

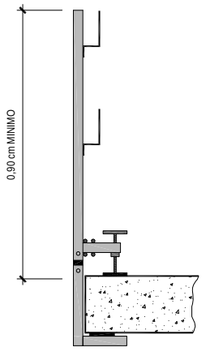
izenburua plano: IMPLANTACIÓN SEGURIDAD.
EDIFICIO B.

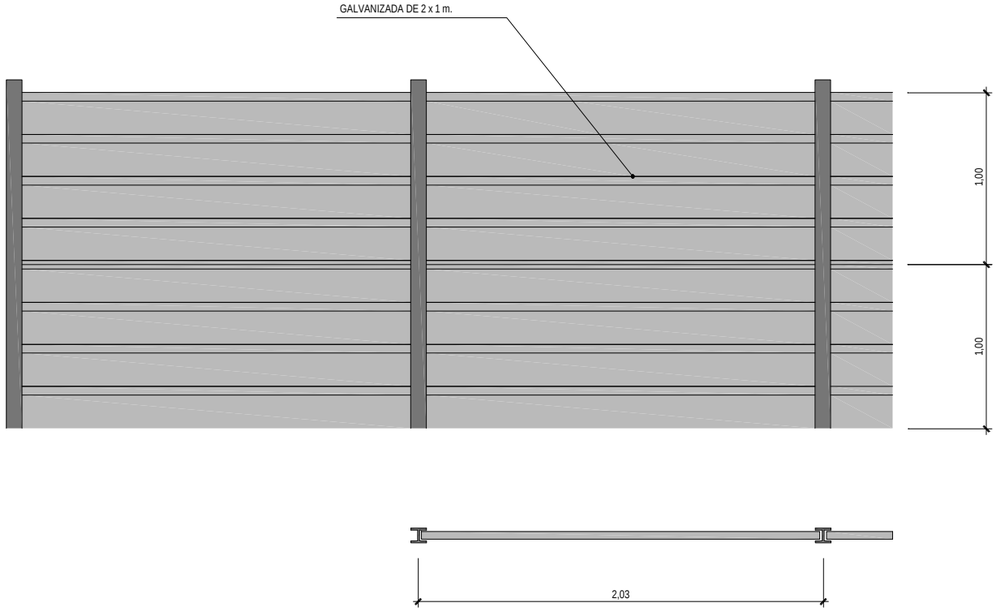
plano zk. nº plano: S02

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.

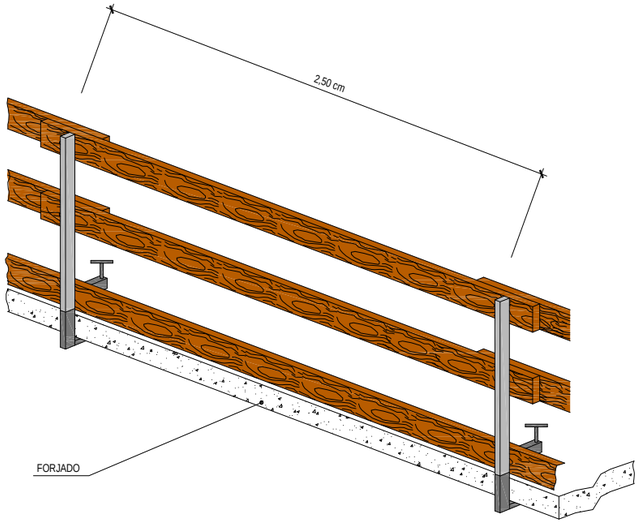
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia lauotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación: {cd2dcf4a-5ae9-4602-a65e-b490bbb3b237} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

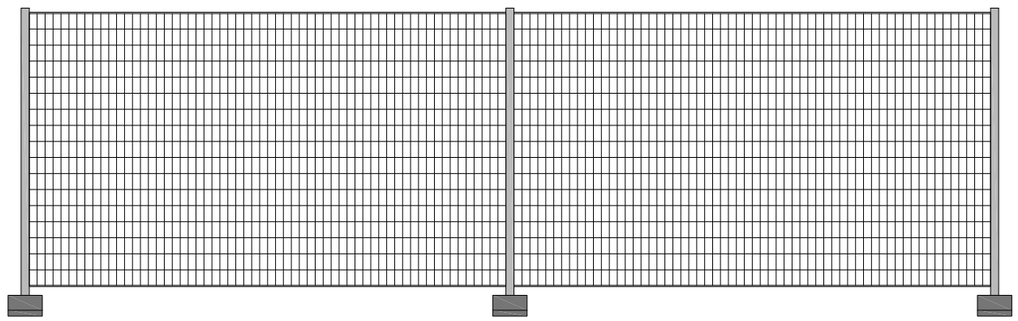




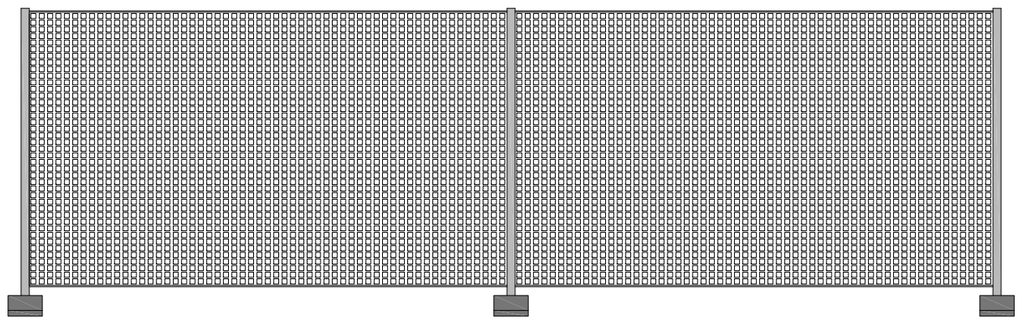
CERRAMIENTO CHAPA PLEGADA



DETALLE BARANDILLA DE PROTECCION
EN ELEMENTOS EN VOLADIZO



VALLA DE REJA



VALLA DE PLASTICO

proiektuaren izena / nombre del proyecto
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A1:
A3. E 1:50

izenburua título
SEGURIDAD Y SALUD
VALLADO.

plano zk. nº plano
S03

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

2A + B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

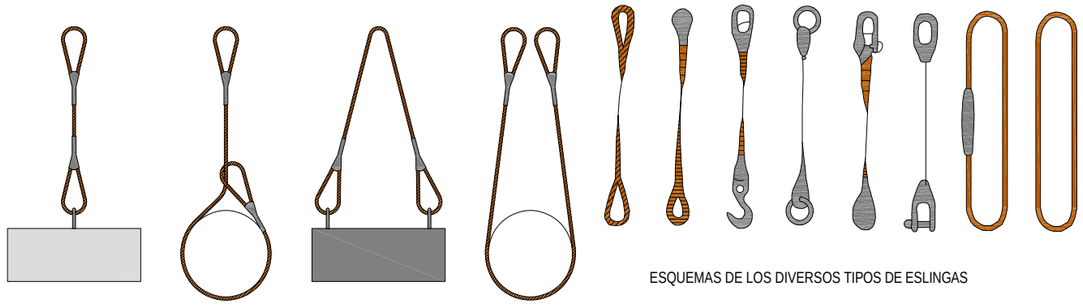
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d0f4e-5aa9-4602-a65e-b459deb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm.	3 APR. A 6 DIAMETROS
DE 12 A 20 mm.	4 APR. A 6 DIAMETROS
DE 20 A 25 mm.	5 APR. A 6 DIAMETROS
DE 25 A 35 mm.	6 APR. A 6 DIAMETROS

- CABLES DE ACERO
- LAZOS PROTEGIDOS CON FORNILLO GUARDACABOS
- PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS



ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE GAZAS

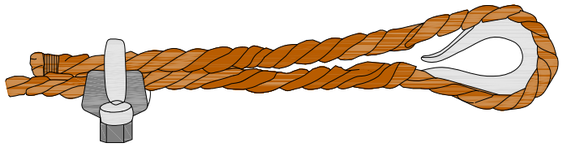


DIFERENTES FORMAS DE UTILIZACION DE ESLINGAS

ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ESLINGAS

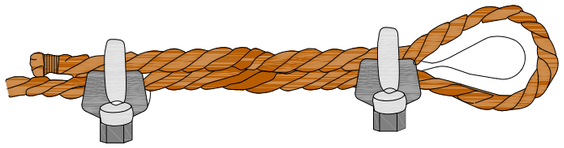
COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS

PRIMERA OPERACION



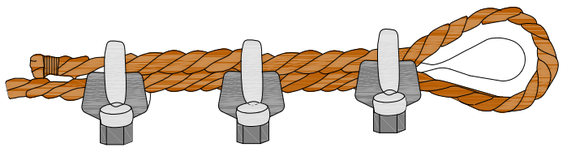
PARA PODER APLICAR LAS GRAPAS EN NUMERO Y ESPACIAMIENTO DADOS POR LA TABLA.
SE COLOCA LA PRIMERA A UNA DISTANCIA DEL EXTREMO DEL CABLE IGUAL A LA ANCHURA DE LA BASE DE LA GRAPA. LA CONCAVIDAD DEL PERNO EN FORMA DE U APRIETA EL EXTREMO LIBRE DEL CABLE. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : SE COLOCARA TAN PROXIMA A LA GAZA COMO SEA POSIBLE.
LA CONCAVIDAD DEL PERNO EN FORMA DE U, APRIETA EL EXTREMO LIBRE DEL CABLE.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.

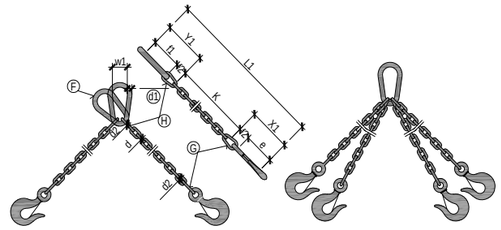
TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : SE COLOCARAN DISTANCIANDOLAS A PARTES IGUALES ENTRE LAS DOS PRIMERAS (A DISTANCIA NO MAYOR QUE LA ANCHURA DE LA BASE DE LA GRAPA). SE GIRAN LAS TUERCAS Y SE TENSA EL CABLE.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS HASTA EL PAR RECOMENDADO.

CONSIDERACONES GENERALES

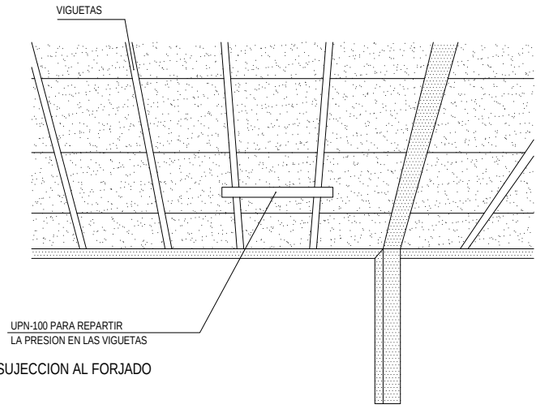
- CORRECTO ASENTAMIENTO DE LAS ESLINGAS
- EVITAR QUE AL UTILIZAR VARIAS ESLINGAS ESTAS SE MONTEN O CRUCEN
- ELEGIR LOS TERMINALES ADECUADOS (ANILLAS, GRILLETES, GANCHOS, ETC)
- TENER EN CUENTA QUE CUANDO MAYOR ES EL ANGULO DE TRABAJO DE LA ESLINGA MENOR CAPACIDAD DE TRABAJO TENDRA
- SEGUN EL APARTADO ANTERIOR Y COMO NORMA GENERAL EL ANGULO DE TRABAJO EN NINGUN CASO SUPERARA LOS 90°



ESLINGAS DE SEGURIDAD

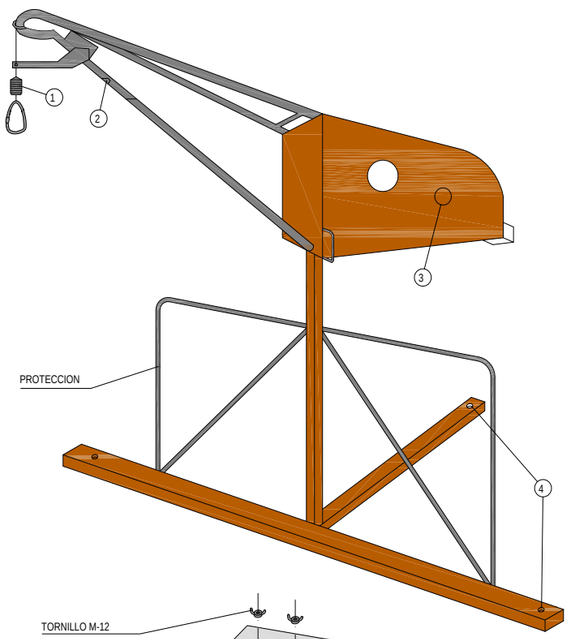
CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL ∝ = 45°	CARGA UTIL ∝ = 90°	CARGA UTIL ∝ =120°			LONGITUD DE LA CADENA TERMINADA PARA K=1000 mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
Espesor nominal d mm.	DIN 689 e mm.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	X_1 mm.	Y_1 mm.	L_1 mm.	f_1 mm.	d_1 mm.	w_1 mm.	f_2 mm.	f_3 mm.	d_2 mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

LOS VALORES DE LA LONGITUD DE LA CADENA K, SE CALCULARAN COMO MULTIPLOS DEL PASO t, SEGUN DIN 766.
ESTAS ESLINGAS SE CONSTRUYEN TAMBIEN CON ARGOLLA EN LUGAR DE GANCHO.
AL REMOLCAR MAS DE DOS RAMALES DE CADENA, SE RECOMIENDA CALCULAR COMO RESISTENTES SOLO DOS DE ELLAS.



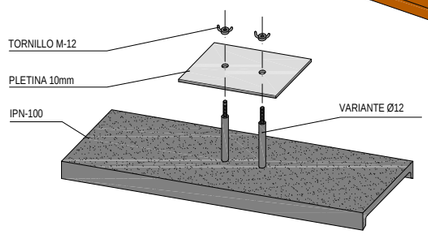
SUJECCION AL FORJADO

- EL CUADRO ELECTRICO DE ALIMENTACION, ESTARA DOTADO DE TIERRA, PROTECCION DIFERENCIAL Y MAGNETOTERMICA.



MAQUINILLO

1- CONTRAPESO Y GANCHO DE SEGURIDAD
2- DISPOSITIVO QUE LIMITA LA CARRERA
3- ENCHUFE MACHO PARA CONEXIONES
4- TALADROS PARA ANCLAR AL FORJADO



proyectua: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

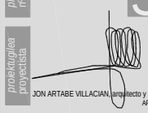
data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A1: A3. E 1:50

izenburua plano: SEGURIDAD Y SALUD MANEJO CARGAS.

plano nº plano: S04



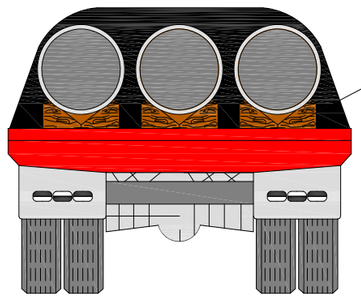
proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

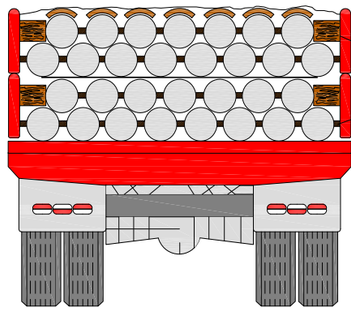
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

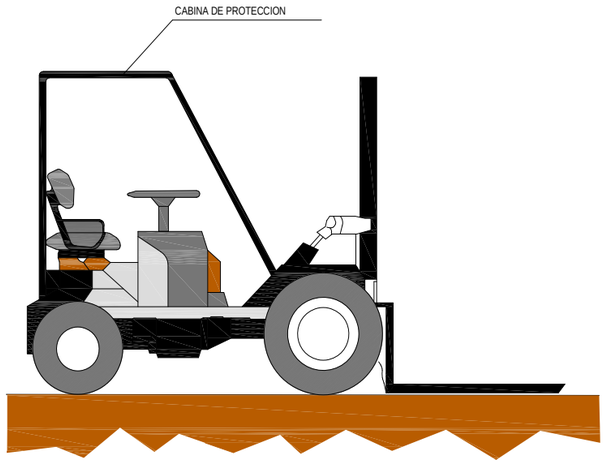
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2b0df4-5aa9-4602-a69e-b490dab3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

TRANSPORTE DE TUBERIAS





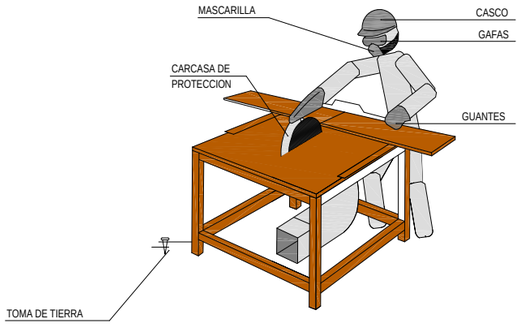
CARRETILLA PORTAPAPELES



ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR

DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

SIERRA CIRCULAR



- DEBEN UTILIZARSE EMPUJADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MANOS DEL OPERARIO.

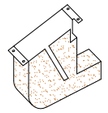
- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES EN CUANTO AL EQUILIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRAGILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.

- LA SIERRA CIRCULAR ESTARA PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.

- LA UTILIZACION DE LA SIERRA SE HARA SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.

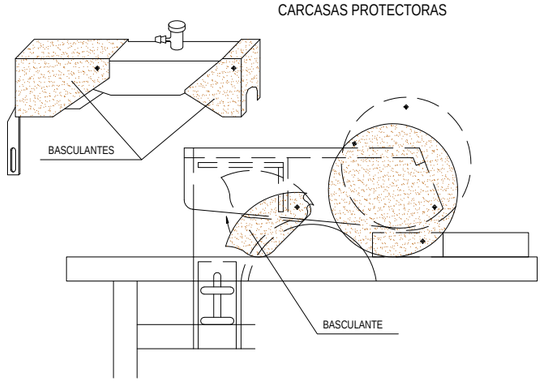
- SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLA Y GUANTES.

- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.

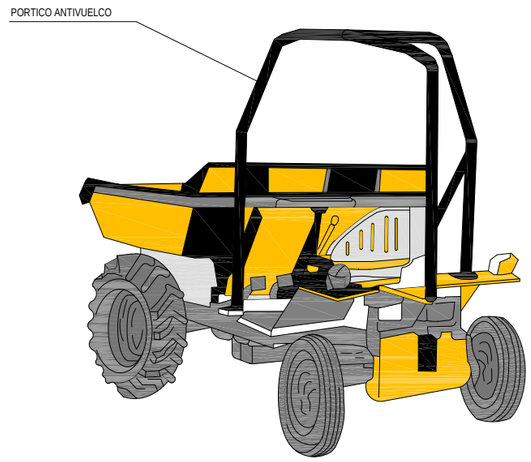


RESGUARDO INFERIOR

CARCASAS PROTECTORAS



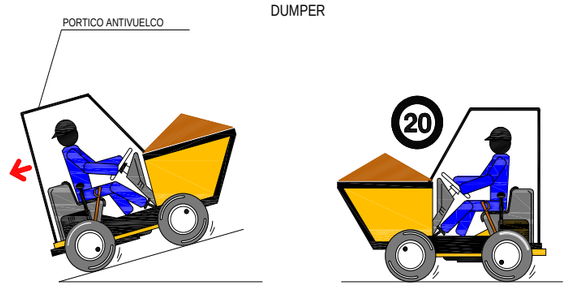
MINI DUMPER ANTIVOLQUETE



ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR

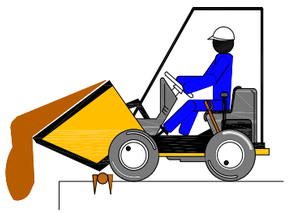
DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

DUMPER

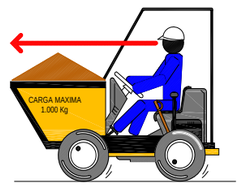


- CON EL VEHICULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRAS.

- NO SE DEBE CICULAR A MAS DE 20 Km/h. LA CONDUCCION SE HARA DE FORMA PRUDENTE.



- COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO PARA VERTER MATERIALES.



- EN NINGUN CASO SE SUPERARA LA CARGA MAXIMA. SE DISPONDRA LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.

- LA CARGA NUNCA DIFICULTARA LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.

- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARA PERSONAL AUTORIZADO.
- EL CONDUCTOR DEBERA UTILIZAR CINTURON ANTIVIBRATORIO.
- PARA CIRCULAR POR VIAS PUBLICAS ESTARAN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACUSTICO.
- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.

proiektua proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situazioa: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A1: A3. E 1:50

izenburua plano: SEGURIDAD Y SALUD HERRAMIENTAS 01.

plano zk nº plano: S05

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

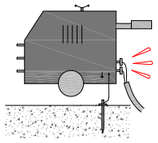
2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

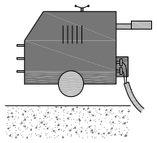
El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

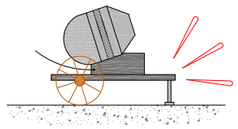
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kontrolatut hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d6f4a-5ea9-4602-ae9e-b490beb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

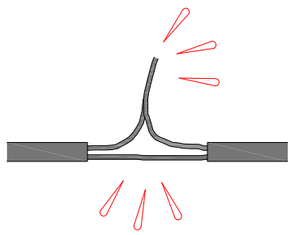
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kontrolatut hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2b5f46-5ea9-4602-ae5e-b49bdea3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electronicamente.

NO

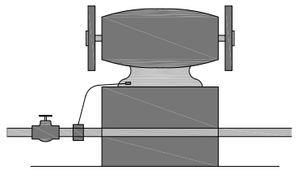




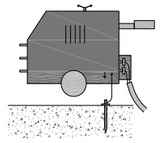


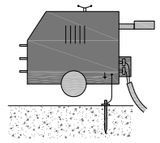


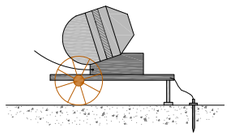


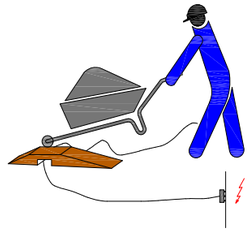


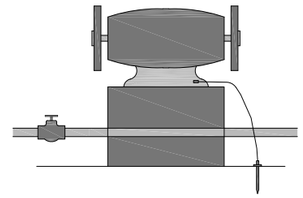
SI





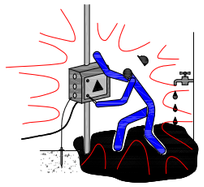


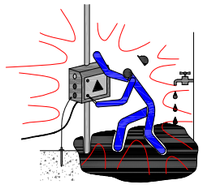


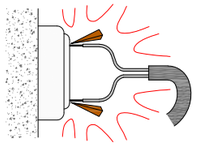


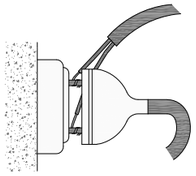
NO

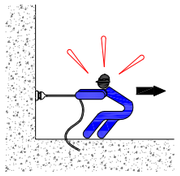






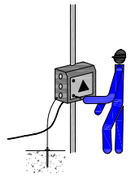




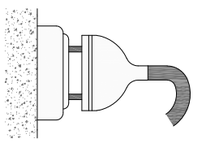


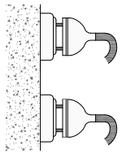
SI

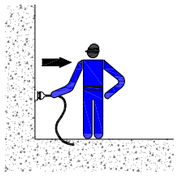








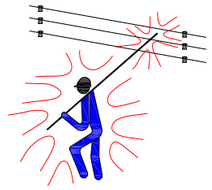


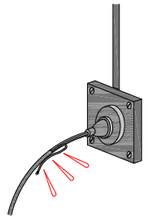


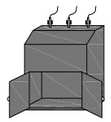
MEDIDAS GENERALES DE PROTECCION

NO

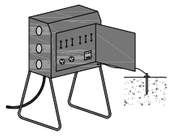


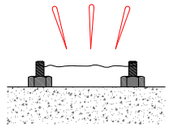








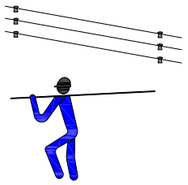


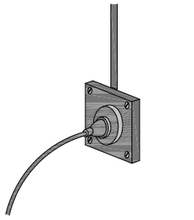


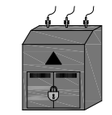
SI

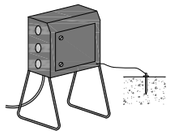


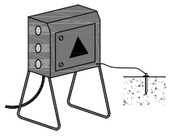
PORTALAMPARAS CON MANGO
DE MATERIAL AISLANTE

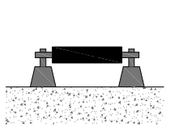












PRECAUCIONES GENERALES ANTE INSTALACIONES ELECTRICAS

proiektuaren izenburua
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situación
AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha
JULIO 2.026

sustatzailea promotor
AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala
A1:
A3. E 1:50

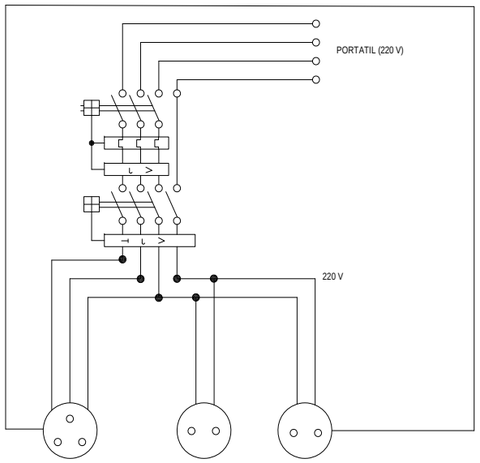
izenburua plano
SEGURIDAD Y SALUD
ELECTRICIDAD 01.

plano zk nº plano
S06

proiektugilea proyectista
JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacian, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

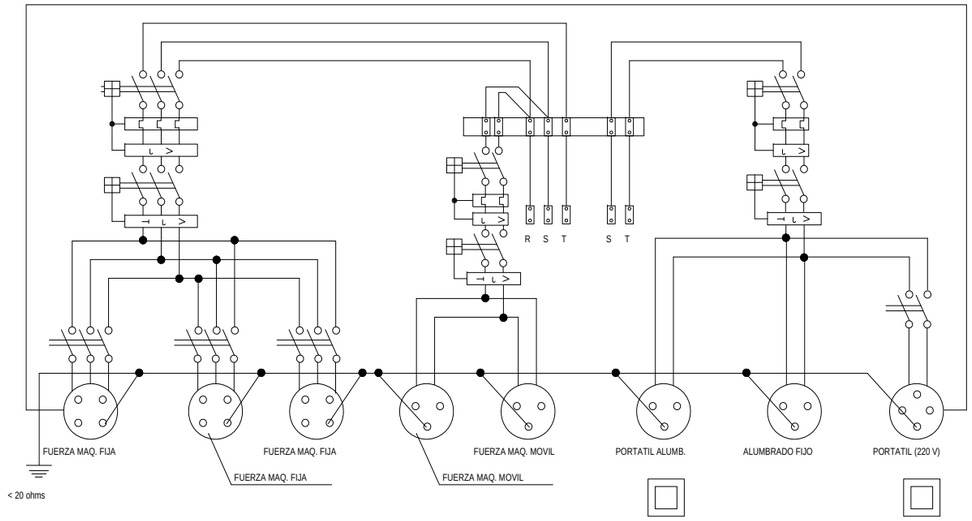


HERRAMIENTAS PORTATILES

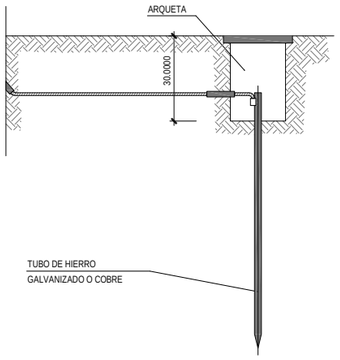
CUADRO CON PROTECCION FRENTE A CORTOCIRCUITOS Y CORRIENTES DE DEFECTO.
SE INSTALARA EN LAS PLANTAS O ZONAS EN DONDE SE PRECISE SU UTILIZACION.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO
DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL

ESCALA 1/25



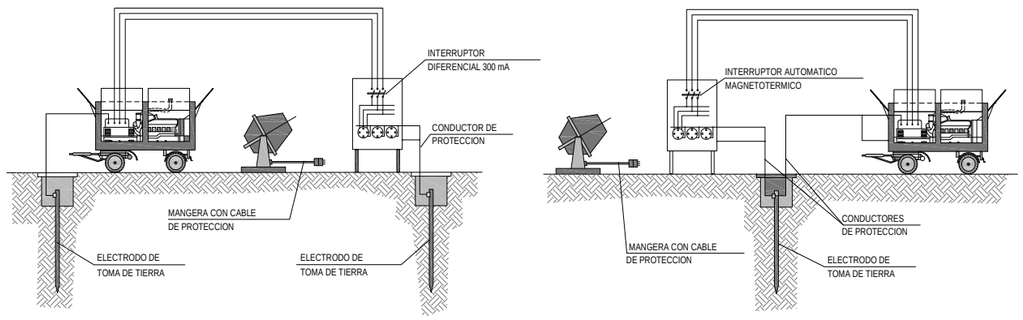
ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO ELECTRICO DE OBRA



LAS PICAS DE ACERO GALVANIZADO SERAN COMO MINIMO DE 25 mm DE DIAMETRO.
LAS PICAS DE COBRE SERAN COMO MINIMO DE 14 mm DE DIAMETRO
SI SE COLOCAN PERFILES DE ACERO GALVANIZADO, ESTOS TENDRAN COMO MINIMO
60 mm DE LADO.
LOS CABLES DE UNION ENTRE ELECTRODOS O ENTRE ELECTRODOS Y EL CUADRO
ELECTRICO DE OBRA, NO TENDRAN UNA SECCION INFERIOR A 16 mm.
LOS CONDUCTORES DE PROTECCION ESTARAN INCLUIDOS EN LA MANGUERA QUE ALIMENTA
LAS MAQUINAS A PROTEGER Y SE DISTINGUIRA POR EL COLOR DE SU AISLAMIENTO, ES
DECIR AMARILLO/VERDE.
LA SECCION DEL CONDUCTOR DE PROTECCION SERA COMO MINIMO LA INDICADA EN LA
SIGUIENTE TABLA, PARA UN CONDUCTOR DEL MISMO METAL QUE EL DE LOS CONDUCTORES
ACTIVOS Y QUE ESTE UBICADO EN EL
MISMO CABLE O CANALIZACION QUE
ESTOS ULTIMOS.
SI EL CONDUCTOR DE PROTECCION
NO ESTUVIERA UBICADO EN EL MISMO
CABLE QUE LOS CONDUCTORES
ACTIVOS, LA SECCION MINIMA OBTENIDA
EN LA TABLA DEBERA SER COMO
MINIMO 4 mm .

SECCION DE LOS CONDUCTORES DE FASE DE LA INSTALACION S (mm)²	SECCION MINIMA DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCION Sp (mm)²
S ≤ 16	S
16 < S < 35	16
S > 35	S/2

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO TOMA DE TIERRA



INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS

proiektuaren izenburua / proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situazioa / situación: AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data / fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala / escala: A1:
A3. E 1:50

plano izenburua / nº plano: SEGURIDAD Y SALUD
ELECTRICIDAD 02.

S07

proiektugilea / proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2d4f4e-5aa9-4602-a68e-b4590eb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

1 LEVANTAR LA CARGA



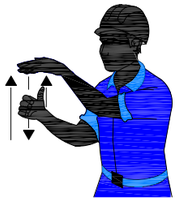
2 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA



3 LEVANTAR LA CARGA



4 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



6 BAJAR LA CARGA



7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



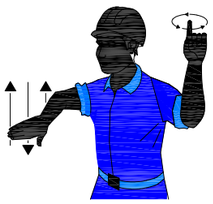
8 BAJAR EL AGUILON O PLUMA



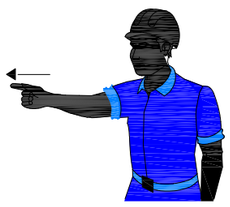
9 BAJAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE



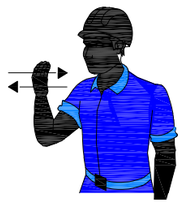
10 BAJAR EL AGUILON O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



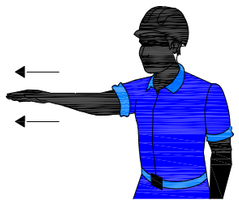
11 GIRAR EL AGUILON EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO



12 AVANZAR EN LA DIRECCION INDICADA POR EL SENALISTA



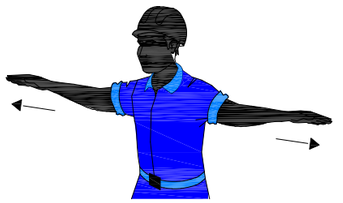
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR

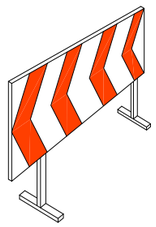


CODIGO DE SENALES DE MANIOBRAS

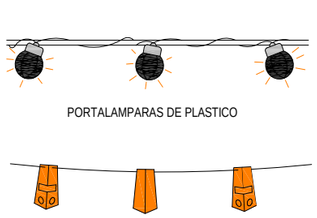
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SENALES.
NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACION.



PANELES DIRECCIONALES
PARA CURVAS

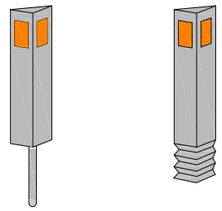


PANELES DIRECCIONALES
PARA OBRAS

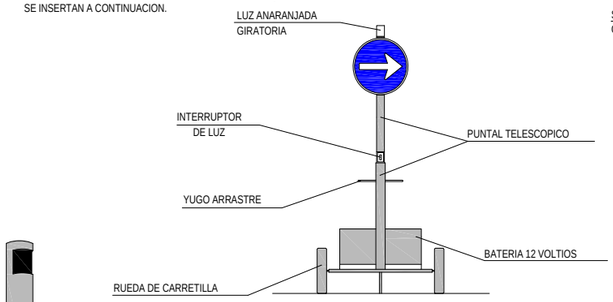


PORTALAMPARAS DE PLASTICO

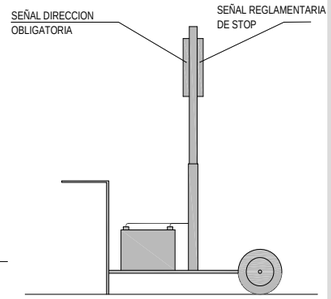
CORDON DE BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO



HITOS CAPTAFAROS PARA SENALIZACION
LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO



VISTA FRONTAL



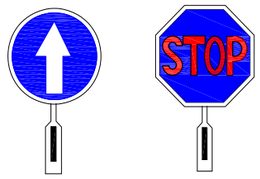
VISTA LATERAL



VALLA DE OBRA MODELO 2



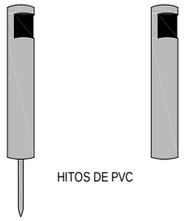
VALLA DE OBRA MODELO 1



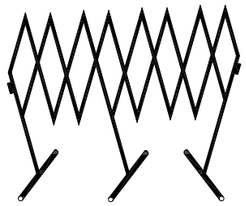
PALETAS MANUALES
DE SENALIZACION



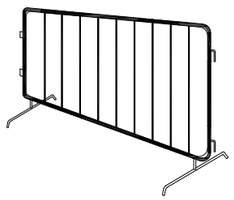
HITO LUMINOSO



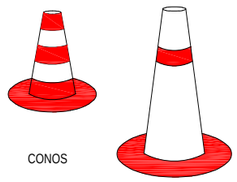
HITOS DE PVC



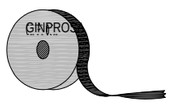
VALLA EXTENSIBLE



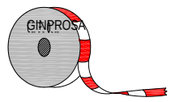
VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



CONOS



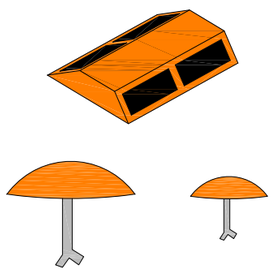
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



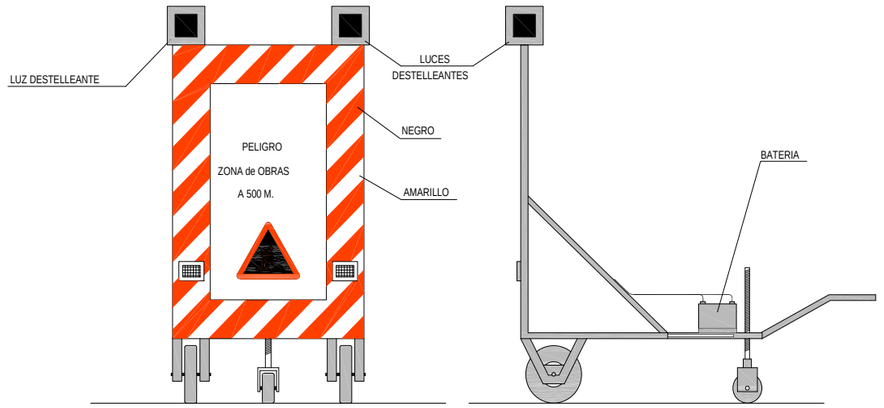
CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



LAMPARA AUTONOMA
FIJA INTERMITENTE



CAPTAFAROS HORIZONTAL
"OJOS DE GATO"



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

proiektua proyecto
kokaleku situación
data fecha
sustatzailea promotor
eskala escala
plano zk. nº plano
proiektugilea proyectista

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

JULIO 2.026

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

A1:
A3. E 1:50

SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALIZACIÓN 01.

S08



JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de Verificación (cd2d6f4a-5ae9-4602-a69e-b490bba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



MODELO DE CARTEL DE DIRECCIONES Y TELÉFONOS EN CASO DE EMERGENCIA.
DEBERÁ RELLENARSE PARA CADA TRAMO DE OBRA, SEGÚN LOS CENTROS MÁS CERCANOS.

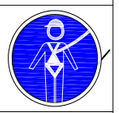
SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA A PERSONAS NO AUTORIZADAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO A LOS VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	ROJO	BLANCO	
NO TOCAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO CIRCULAR BAJO CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PERMANECER EN EL RADIO DE ACCION DE LA MAQUINA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO EL ACCESO A LA ESCALERA		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA
(CONTENIDAS EN EL REAL DECRETO 485/1997)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUBSTANCIAS NOCIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUBSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE TROPEZAR		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SEGURIDAD
(CONTENIDAS EN EL REAL DECRETO 485/1997)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DEL CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL CUERPO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION GENERAL		BLANCO	AZUL	BLANCO	
VIA OBLIGATORIA PARA PEATONES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

proiektua proyecto

AVENIDA SAN ESTEBAN
BARRONDO KALEA.
48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

kokaleku situación

JULIO 2.026

data fecha

AYUNTAMIENTO ETXEBARRI.
CIF: P4803600-H
SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1.
48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

sustatzailea promotor

A1:
A3. E 1:50

eskala escala

SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALIZACIÓN 02.

izenburua plano

S09

plano nº plano



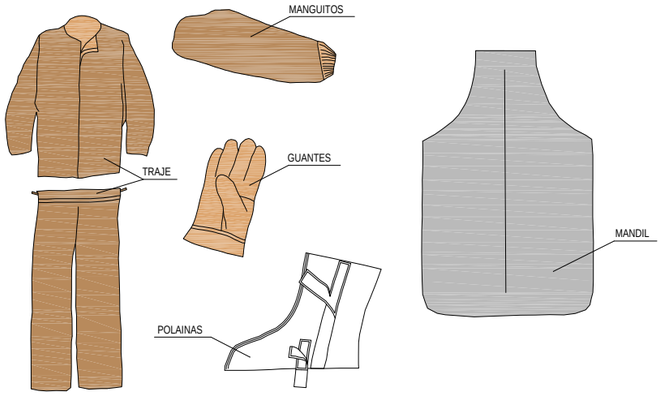
proiektugilea proyectista

JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

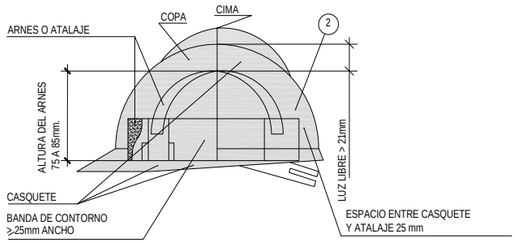
2A + B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

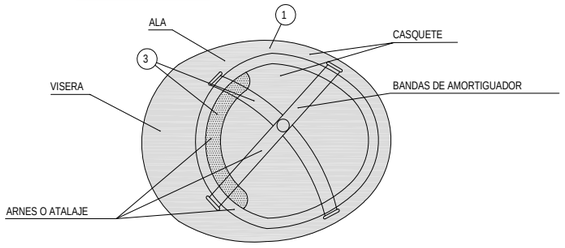
El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villaclán, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2dd4e-5aa9-4602-a95e-9d99eda3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



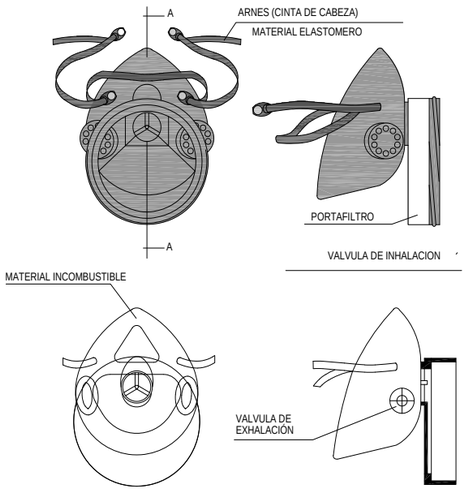
TRAJE SOLDADOR (MAS COMPLEMENTOS)



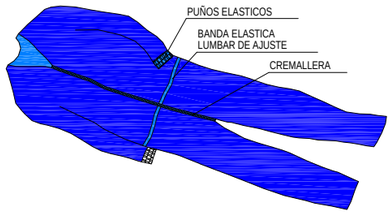


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
2. CLASE N AISLANTE A 1.000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25.000.
3. MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION.

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO



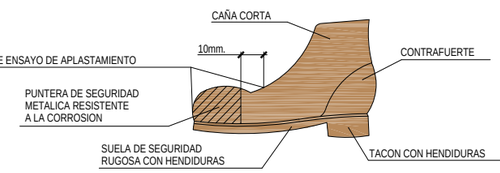
MASCARILLA ANTIPOLVO



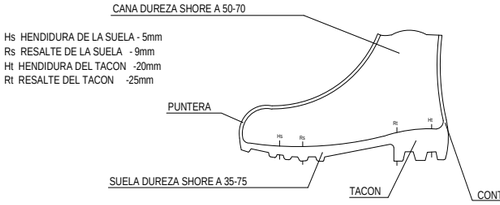
MONO DE TRABAJO



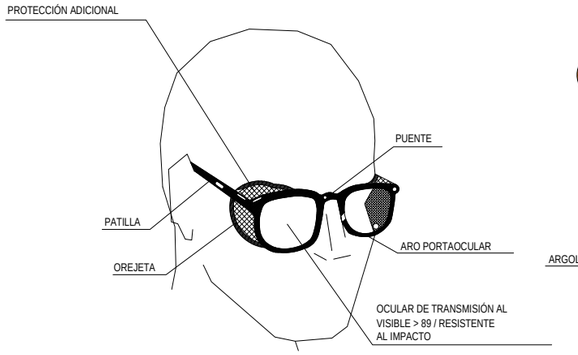
TRAJE IMPERMEABLE



BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



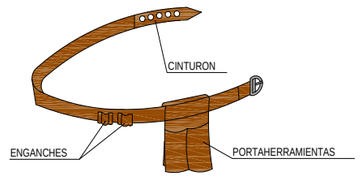
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



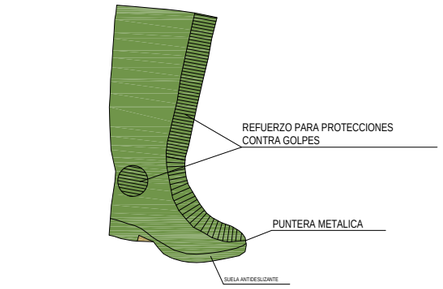
GAFAS DE MONTURA TIPO
UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

PORTAHERRAMIENTAS

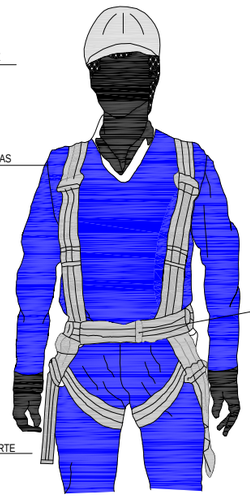
1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

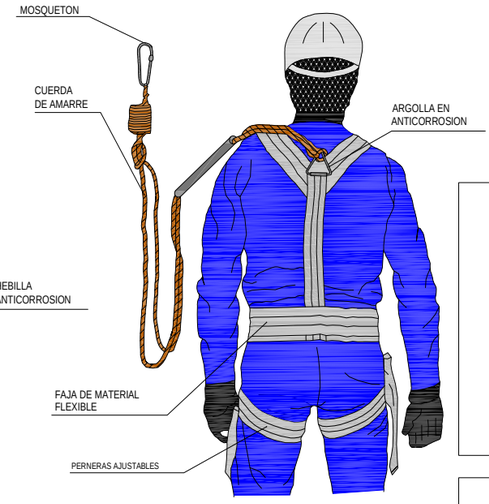


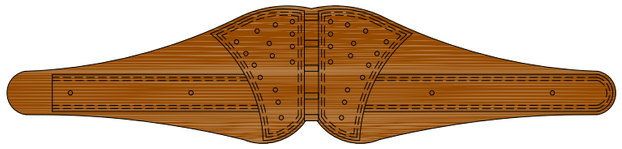
PORTAHERRAMIENTAS



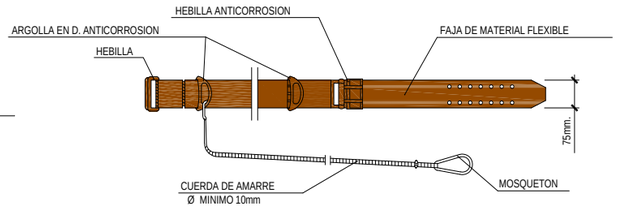
BOTA GOMA SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE



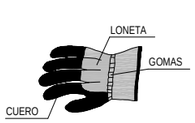




CINTURON DE SEGURIDAD CLASE C



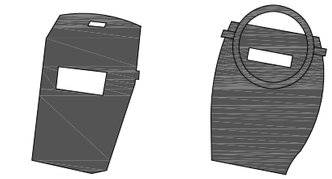
CINTURON DE SEGURIDAD CLASE A, TIPO 2.



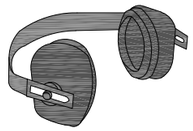
GUANTES PARA
MANIPULACION DE MATERIALES



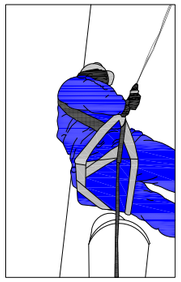
GUANTES AISLANTES
DE ELECTRICIDAD CLASE II

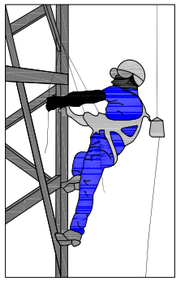


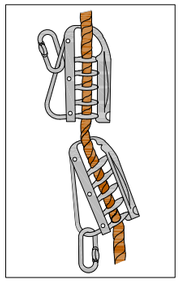
PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR

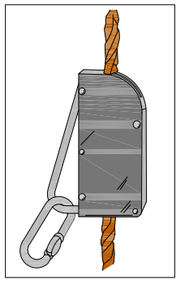


PROTECTOR AUDITIVO









ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
(Seguro automáticos anticaidas)

NOTA:
TODOS LOS EPI'S DEBERAN LLEVAR MARCADO "CE"

proiektuaren izenburua: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE LAS FACHADAS Y SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EDIFICIOS A Y B DEL EDIFICIO AULARIO DEL COLEGIO KUKULLAGA. ETXEBARRI (BIZKAIA).

kokaleku situazioa: AVENIDA SAN ESTEBAN BARRONDO KALEA. 48450 ETXEBARRI (BIZKAIA)

data fecha: JULIO 2.026

sustatzailea promotor: AYUNTAMIENTO ETXEBARRI. CIF: P4803600-H SABINO ARANA ETA GOIRI KALEA Nº1. 48450 ETXEBARRI. (BIZKAIA).

eskala escala: A1: A3. E 1:50

izendura plano: SEGURIDAD Y SALUD HERRAMIENTAS

plano zk nº plano: S10

proiektugilea proyectista: JON ARTABE VILLACIAN, arquitecto y arquitecto técnico por ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

2A+B arquitectura
San ignazio auzunea 2A, bajo 2D. 48200 DURANGO
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819
email: jonartabe@hotmail.com
ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

El presente documento es copia de su original, del cual es autor el Arquitecto D. Jon Artabe Villacián, en representación de ARTABE ARQUITECTOS S.L.U Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kontrolpean dago. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen kodea / Código de verificación (cd2d0f4e-5ea9-4602-a65e-b459abb3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

X.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

A. CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.
2. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA.

B. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

3.1.-GENERALIDADES.
3.2.-AGUAS.
3.3.-ARIDOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.
3.4.-MADERA.
3.5.-CEMENTO.
3.6.-HORMIGONES.
3.7.-ADITIVOS PARA HORMIGONES.
3.8.-MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO.
3.9.-REDONDOS PARA ARMADURAS.
3.10.-ACERO EN PERFILES, PLETINAS Y CHAPAS.
3.11.-TAPAS Y MATERIALES DE FUNDICION.
3.12.-PINTURAS.
3.13.-RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
3.14.-MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.
3.15.-TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

UNIDADES DE OBRA.

4.1.- TRABAJOS PREVIOS, PROTECCIONES Y DESMONTAJES.
4.2.- CARPINTERÍAS EXTERIORES DE PVC, ACRISTALAMIENTOS Y PERSIANAS.
4.3.- ADECUACIÓN DIMENSIONAL Y ACABADOS INTERIORES DE HUECOS.
4.4.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS Y CORTINAS.
4.5.- PREPARACIÓN, REGULARIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FACHADAS.
4.6.- AISLAMIENTO TÉRMICO Y SECTORIZACIÓN DE LA CÁMARA VENTILADA.
4.7.- FACHADA VENTILADA, SUBESTRUCTURA Y REMATES.
4.8.- EVACUACIÓN DE PLUVIALES E INSTALACIONES ADOSADAS.
4.9.- UNIDADES DE CONTROL DE CALIDAD.
4.10.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
4.11.- SEGURIDAD Y SALUD, MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES.
4.12.- LIMPIEZA FINAL, PRUEBAS, DOCUMENTACIÓN Y ENTREGA.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.
ANEJO 1 RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

A. CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

CONDICIONES GENERALES.

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Articulo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos yencargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de susespecificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
2.- El Pliego de Condiciones particulares.
3.- El presente Pliego General de Condiciones.
4.- El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control deCalidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control deCalidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación,complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalecesobre la medida a escala.

1. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES.

Articulo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendidoen los siguientes grupos:

A.- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
B.- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
C.- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo **A** La titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo **B** La titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo. **C** la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR.

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

A.- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
B.- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar aldirector de obra las posteriores modificaciones del mismo.
C.- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta derecepción de la obra.
D.- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
E.- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
F.- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigiblepor las Administraciones competentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

EL PROYECTISTA.

Articulo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

A.- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

B.- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

C.- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR.

Articulo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

A.- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra ydel director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

B.- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles paraactuar como constructor.

C.- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

D.- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

E.- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

F.- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de lanormativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

G.- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante laejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

H.- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

I.- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.

Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.

J.- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos deidoneidad requeridos por las normas de aplicación.

K.- Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.

L.- Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

LL.- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

M.- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

N.- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

O.- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

P.- Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamentehomologados para el cometido de sus funciones.

Q.- Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas enel Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Articulo 6.- Corresponde al Director de Obra:

A.- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesionalhabilitante.

B.- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

C.- Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

D.- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas parala correcta interpretación del proyecto.

E.- Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturtzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

F.- Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.

G.- Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.

H.- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propiaen aspectos de su especialidad.

I.- Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.

K.- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

L.- Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.

LL.- Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.

M.- A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Articulo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

A.- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para elejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.

B.- Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.

C.- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

D.- Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en larealización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.

E.- Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.

F.- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.

G.- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.

H.- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.

I.- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.

J.- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebasprecisas.

K.- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.

L.- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

LL.-Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

M.- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando losresultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

A.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

B.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventivaque se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

C.- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

introducidas en el mismo.

D.- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

E.- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La direcciónfacultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Articulo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

A.- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

B.-Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitarálas aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa. PLAN O PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los productos, equipos y sistemas, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o documentación que lo complete.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada paraque en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal segúnla naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamaciónalguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución delo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente,pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN.

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente alos propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desdela fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

A.- Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

B.- Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor u otras figuras análogas.
Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.
CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.
En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Articulo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Articulo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Articulo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS.

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.

Articulo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES.

Articulo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se Llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Articulo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.
Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones,no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.
Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.

Articulo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS. ACTA DE RECEPCIÓN.

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de lamisma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.
La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma sehará constar:

A.- Las partes que intervienen.
B.- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
C.- El coste final de la ejecución material de la obra.
D.- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
E.- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
F.- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.

Articulo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL.

Articulo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA.

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA.

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debeser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por eldirector de ejecución en su colegio profesional.

C.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica quelo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA.

Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedaddel saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA.

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.

Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todaslas responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.

Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije enel Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en estePliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

2. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRINCIPIO GENERAL.

Articulo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas alcumplimiento puntual de sus obligaciones de pago FIANZAS

Articulo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

A.- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 delprecio total de contrata.

B.- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA.

Articulo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidadpor la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.

Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS.

Articulo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días unavez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES.

Articulo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales,tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.

Articulo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos,los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

A.- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de launidad de obra.

B.- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate oque sean necesarios para su ejecución.

C.- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes yenfermedades profesionales.

D.- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

E.- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormentecitados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Se considerarán gastos generales:
Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).
Beneficio industrial:
El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obraspara la Administración.
Precio de ejecución material:
Se denominará Precio de Ejecución material el resultado es la suma de los costes directos, los Indirectos.
Precio de Contrata:
El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial. El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.
PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA.
Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezcaotro distinto.
PRECIOS CONTRADICTORIOS.
Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.
El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.
A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y ensegundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.
Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.
RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS.
Articulo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.
FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS
Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.
DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS
Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.
Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.
No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.
ACOPIO DE MATERIALES.
Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.
Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda yconservación será responsable el Contratista.
OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.
ADMINISTRACIÓN.
Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.
Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:
A.- Obras por administración directa
B.- Obras por administración delegada o indirecta
OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA.
Articulo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA.

Articulo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

A.- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

B.- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

A.- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

B.- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

C.- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

D.- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA.

Articulo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS.

Articulo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS.

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.
En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuososy a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS.

Articulo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuidaen su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
   Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de lasdiversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.
   Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.

Articulo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de CondicionesFacultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianzase haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construidola obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

A.- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

B.- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

C.- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índoleespecial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1.- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2.- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en elCalendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidadno exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demorade pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato

VARIOS. MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenadopor escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES.

Articulo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS.

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por laobra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción,según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA.

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a lafianza.

PAGO DE ARBITRIOS.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares delProyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

Artículo 81.-

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

A.- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución materialde la obra.

B.- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánicay estabilidad del edificio.

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1.-GENERALIDADES.
TRABAJOS PREVIOS Y DESMONTAJES.
CARPINTERÍAS EXTERIORES DE PVC, ACRISTALAMIENTOS Y PERSIANAS.
REMATES Y ACABADOS INTERIORES DE HUECOS.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA, PERSIANAS Y CORTINAS.
FACHADA VENTILADA, AISLAMIENTO, REMATES E INSTALACIONES ADOSADAS.
GESTIÓN DE RESIDUOS.
GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS E INERTES.
SEGURIDAD Y SALUD, PROTECCIÓN DEL CENTRO Y RECEPCIÓN FINAL.
DOCUMENTACIÓN FINAL MÍNIMA.
3.2.- DEMOLICIONES.
3.3.- ESTRUCTURA.
3.4.- CERRAMIENTOS.
3.5.- CARPINTERÍA EXTERIOR.
3.6.- INSTALACIONES.
3.7.- AISLAMIENTOS.
3.8.- IMPERMEABILIZACIÓN.
3.9.- REVESTIMIENTOS.
3.10.-PINTURAS.
3.11.-RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.
3.12.-MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.
3.13.-TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

3.1.-GENERALIDADES.

Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto.

Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad al presente Pliego, citándose algunas como referencia:

C.T.E.
Normas UNE.
Normas DIN.
Normas ASTM.
Código Estructural.
Normas AENOR.
Muros portantes de fabrica simple PIET-70.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.O.M.28-12-99

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Contratista tiene libertad para obtener los materiales precisos para las obras de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor, a los efectos de este Pliego, que la necesidad de formular el Presupuesto, no pudiendo aducirse por la Contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente justifique una inferior calidad de éste.

Todos los materiales habrán de ser de primera calidad y serán examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

rechazará si lo considera inadecuado, debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Contratista, siendo por su cuenta los gastos ocasionados por tal fin.
Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.
El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Contratista con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Contratista pueda plantear reclamación alguna.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.
Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.
PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.
Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.
Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.
Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

TRABAJOS PREVIOS Y DESMONTAJES.

DESMONTAJE Y RETIRADA DE CARPINTERÍA EXISTENTE.

1.- DESCRIPCIÓN. Desmontaje selectivo de ventanas, vidrios, junquillos, herrajes, cajas y guías de persiana, tapajuntas, sellados y elementos auxiliares incluidos en la actuación, con protección de los espacios docentes y preparación del hueco para recibir la nueva carpintería. Comprende el desmontaje, etiquetado, embalaje y almacenamiento de las cortinas que deban reutilizarse, así como la carga, clasificación y entrega de los residuos a gestor autorizado.
2.- MATERIALES. Protecciones de suelo y mobiliario; láminas y paneles de protección; embalajes y etiquetas; medios de corte, elevación y aspiración; recipientes para separación de vidrio, metal, PVC/aluminio, madera y residuos de sellantes; medios auxiliares y equipos previstos en el Plan de Seguridad y Salud.
3.- PUESTA EN OBRA. Se comprobará previamente la estabilidad del hueco, la presencia de cableados o instalaciones y la posible existencia de materiales peligrosos. El desmontaje se realizará desde zonas protegidas, evitando golpes sobre dinteles, jambas y alféizares. Los vidrios se retirarán enteros cuando sea posible. Se eliminarán anclajes, espumas y sellantes hasta obtener un soporte firme. Los huecos quedarán cerrados provisionalmente cuando no se coloque la nueva ventana en la misma jornada. Las cortinas se numerarán por edificio, planta, aula y hueco.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. No se admitirán daños en elementos que deban conservarse. Desconchados accidentales: profundidad máxima 5 mm y superficie aislada máxima 25 cm², debiendo repararse. El perímetro del hueco quedará libre de elementos salientes mayores de 3 mm y con irregularidades compatibles con el nuevo sistema de anclaje. No se admitirán restos de vidrio ni residuos en cámaras, patios o zonas de uso escolar.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de carpintería realmente desmontada, tomando la dimensión exterior del marco, incluyendo cajas de persiana y elementos integrados según la medición de proyecto. El precio incluye protecciones, medios auxiliares, desmontaje, clasificación, carga, transporte interno, limpieza, cierres provisionales, gestión de residuos cuando no exista partida independiente y todas las operaciones necesarias para dejar el hueco preparado.

CARPINTERÍAS EXTERIORES DE PVC, ACRISTALAMIENTOS Y PERSIANAS.

CONDICIONES COMUNES A TODAS LAS CARPINTERÍAS.

1.- DESCRIPCIÓN. Suministro y colocación de carpinterías exteriores de PVC blanco, con hojas practicables, oscilobatientes y paños fijos según planos, incluyendo refuerzos interiores, herrajes, manillas con cerradura, acristalamientos aislantes de seguridad, cajones y persianas motorizadas en los huecos indicados, premarcos o elementos de fijación, calzos, anclajes, sellados, tapajuntas, jambas interiores de PVC y regulación final.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- MATERIALES. Perfiles de PVC de profundidad nominal 76 mm, doble junta, al menos seis cámaras en marco y siete en hoja o sistema equivalente; refuerzos de acero galvanizado dimensionados por el fabricante; color blanco estable frente a radiación UV. Prestaciones mínimas del conjunto: permeabilidad al aire clase 4, estanqueidad al agua E1650, resistencia al viento C5 y aislamiento acústico conforme a la memoria, con Rw de referencia no inferior a 44 dB para la solución completa cuando así lo exija el proyecto. Acristalamiento: hoja laminada de seguridad 3+3, cámara deshidratada de 12 a 16 mm con argón no inferior al 90 %, separador compatible y hoja interior de 4 a 6 mm con capa bajo emisiva; Ug no superior a 1,10 W/m²K o valor más exigente de la justificación HE. Cajón monoblock aislado de 185 mm aproximadamente, lamas de aluminio, guías, ejes y motores cableados, con Usb de referencia 0,88 W/m²K y prestaciones adecuadas frente a aire, agua y viento. Sellado interior con material estanco al aire; aislamiento intermedio continuo; sellado exterior resistente a lluvia, UV y movimientos. Espuma de poliuretano de baja expansión únicamente como aislamiento y relleno, nunca como fijación resistente.
3.- PUESTA EN OBRA. Antes de fabricar se medirán todos los huecos. Los marcos se colocarán sobre calzos resistentes e imputrescibles, aplomados, nivelados y escuadrados, y se fijarán al soporte resistente conforme a cálculo e instrucciones del fabricante. La separación y posición de anclajes respetará esquinas, montantes y cargas de las hojas. Se ejecutará una junta perimetral continua con sistema de tres niveles: estanqueidad interior al aire, aislamiento central y protección exterior frente al agua. Se garantizarán drenajes libres y vierteaguas con goterón. Los vidrios se calzarán y sellarán sin contacto directo con perfiles o tornillos. Se conectarán y probarán motores, pulsadores y finales de carrera. Se regularán hojas, compases, bisagras, cierres y manillas; se limpiarán perfiles y vidrios y se entregarán llaves, garantías y manuales.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Dimensión exterior del marco: ±3 mm hasta 2,00 m y ±5 mm en dimensiones superiores respecto del hueco aprobado. Desviación de nivel y aplomado: máximo 2 mm/m y 3 mm por elemento. Diferencia entre diagonales: máximo 3 mm hasta 2,00 m y 5 mm para dimensiones superiores. Holgura perimetral de montaje: la prevista por el fabricante, con variación máxima ±2 mm. Planeidad del marco: 2 mm bajo regla de 2 m. Desfase entre perfiles contiguos: 1 mm. Juntas y sellados continuos, sin poros, retracciones, despegues ni discontinuidades; variación de ancho ±2 mm. Apertura y cierre suaves, sin rozamientos, retornos ni movimientos del marco. No se admitirá vidrio rayado, fisurado, con inclusiones visibles, pérdida de estanqueidad o defectos en la capa bajo emisiva.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de carpintería de cada tipo completamente terminada, instalada, acristalada, sellada, regulada y probada, conforme a planos y cuadro de huecos. El precio incluye fabricación a medida, transporte, descarga, medios auxiliares, perfiles y refuerzos, herrajes, vidrios, cajones y persianas cuando procedan, motores, llaves, anclajes, calzos, espumas, bandas, sellantes, tapajuntas, jambas interiores, remates, conexión de cable de espera, limpieza, ensayos de funcionamiento y documentación. No se abonarán por separado recortes, desperdicios, refuerzos o ajustes necesarios para cumplir las prestaciones.

ADECUACIÓN DIMENSIONAL DE HUECOS DE VENTANA.

1.- DESCRIPCIÓN. Trabajos complementarios necesarios para adaptar puntualmente la dimensión o geometría del hueco existente a la nueva carpintería, cuando la desviación no pueda absorberse mediante la junta de montaje normal. Incluye cortes controlados, recrecidos, reparación de fábricas, regularización de jambas, dinteles y alféizares, reposición de barreras y acabados afectados.
2.- MATERIALES. Morteros de reparación compatibles con el soporte; piezas cerámicas de reposición; perfiles auxiliares; mallas; sellantes; bandas de estanqueidad; aislamiento térmico; placas y acabados equivalentes a los existentes. Quedan prohibidos rellenos inestables, cuñas de madera sin tratamiento o acumulaciones de espuma como sustituto de la reparación resistente.
3.- PUESTA EN OBRA. Solo se ejecutará con autorización previa de la Dirección Facultativa y tras definir la causa y el alcance. Se apuntalarán o protegerán los elementos necesarios. Los cortes no afectarán a cargaderos, pilares, vigas ni elementos resistentes sin solución específica. Los recrecidos quedarán adheridos, estables, curados y con geometría apta para recibir anclajes y sellados.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Dimensión final del hueco: ±3 mm respecto de la ficha de fabricación. Escuadría: diferencia de diagonales máxima 5 mm. Planeidad de jambas: 3 mm bajo regla de 2 m. Desplome: 3 mm en altura de planta. No se admitirán fisuras, oquedades, elementos sueltos ni humedades activas.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie realmente afectada y reparada, o por la unidad contractual expresamente definida en presupuesto, previa medición contradictoria. El precio incluye demolición selectiva, reparación, materiales, medios auxiliares, retirada de residuos, curado, protección y todos los acabados necesarios. No se abonarán correcciones derivadas de errores de medición del contratista.

REMATES Y ACABADOS INTERIORES DE HUECOS.

REMATE DE PLACA DE YESO LAMINADO SOBRE CAJONES Y PERÍMETROS.

1.- DESCRIPCIÓN. Cierre y remate interior del espacio situado sobre los nuevos cajones de persiana y de las zonas indicadas en proyecto, mediante subestructura ligera, aislamiento de lana mineral y doble placa de yeso laminado, dejando la superficie terminada para pintar.
2.- MATERIALES. Perfilería galvanizada de 45 mm como mínimo; bandas acústicas/estancas en apoyos; dos capas de lana mineral de 50 mm o solución equivalente que complete 100 mm, no combustible y sin huecos; dos

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

placas de yeso laminado de 13 mm, adecuadas al uso interior y con reacción al fuego conforme a la zona; tornillería, cintas, pastas de juntas, guardavivos, sellantes y piezas de refuerzo. En zonas húmedas se utilizarán placas apropiadas.

3.- PUESTA EN OBRA. Se comprobará la estanqueidad y funcionamiento del cajón antes de cerrarlo y se mantendrán accesibles sus registros. La perfilería se fijará al soporte firme, separada de elementos móviles. El aislamiento se colocará continuo, sin compresiones ni discontinuidades. Las juntas de las dos capas se dispondrán contrapeadas. Se tratarán juntas y cabezas de tornillos hasta nivel de acabado Q3, o superior en paramentos sometidos a luz rasante. Se sellará el perímetro sin bloquear dilataciones ni registros.

4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Planeidad: máximo 3 mm bajo regla de 2 m. Desplome: máximo 3 mm en altura de planta. Alineación con paramentos existentes: diferencia máxima 2 mm. Separación de tornillos y juntas según fabricante, sin cabezas sobresalientes ni rotura del cartón. Juntas no visibles tras el acabado; sin fisuras, abombamientos ni oquedades. Espesor de aislamiento: -0/+5 mm, sin reducción por compresión superior al 10 %.

5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie realmente ejecutada, según desarrollo geométrico, incluyendo subestructura, aislamiento, doble placa, refuerzos, cortes, desperdicios, tratamiento de juntas, sellados, encuentros, medios auxiliares y preparación para pintar. Los registros y pequeños recortes se considerarán incluidos.

LUCIDO Y REGULARIZACIÓN DE PAREDES EN PERÍMETRO DE VENTANAS.

1.- DESCRIPCIÓN. Regularización y lucido de jambas, dinteles, alféizares y paramentos interiores afectados por el desmontaje y colocación de las nuevas carpinterías, hasta obtener una base continua, plana y apta para pintura, manteniendo los encuentros con revestimientos existentes.

2.- MATERIALES. Mortero de reparación, yeso o pasta de renovación compatible con el soporte y el ambiente; imprimaciones; malla de fibra en cambios de material y fisuras estabilizadas; guardavivos; perfiles de terminación; sellantes elásticos en el encuentro con carpinterías. No se aplicarán yesos sobre soportes húmedos o exteriores.

3.- PUESTA EN OBRA. Se eliminarán materiales disgregados, polvo y restos de espuma. Se imprimarán soportes poco absorbentes o heterogéneos. Se colocará malla en encuentros entre materiales distintos. Se respetarán las juntas con la carpintería mediante perfil o sellado flexible. Las capas se aplicarán dentro de los espesores del fabricante, con secado y lijado antes de pintar.

4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Planeidad: máximo 3 mm bajo regla de 2 m y 2 mm bajo regla de 1 m en jambas. Aplomado: 3 mm en altura de planta. Aristas: desviación máxima 2 mm/m. No se admitirán fisuras, coqueras, abolsamientos, zonas pulverulentas, diferencias de textura acusadas ni contacto rígido que impida el movimiento de la carpintería.

5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie realmente lucida o regularizada, incluyendo saneado, imprimación, mallas, guardavivos, capas, lijado, sellado perimetral, protección y limpieza. Los paños de anchura reducida se medirán por su desarrollo real, salvo criterio distinto expresamente fijado en mediciones.

PINTURA DE PAREDES Y TECHOS EN EL ENTORNO DE VENTANAS.

1.- DESCRIPCIÓN. Pintado de los frentes interiores afectados por la sustitución de las carpinterías, desde suelo hasta techo y a cinta corrida según medición, incluyendo la franja de techo paralela a las ventanas y la reproducción de los colores existentes en cada aula o estancia.

2.- MATERIALES. Imprimación compatible; pintura plástica al agua, lavable, de bajas emisiones, adecuada a centros docentes; masillas de reparación; cintas y protecciones. Colores, brillos y textura según muestra aprobada y paramentos existentes. Los productos deberán ser compatibles con yeso, placa de yeso laminado, morteros, sellantes y PVC.

3.- PUESTA EN OBRA. Se protegerán mobiliario, suelos, carpinterías, mecanismos y vidrios. El soporte estará seco, limpio, firme y lijado. Se aplicará imprimación y el número de manos necesario, como mínimo dos de acabado, respetando secados. Los cambios de color seguirán líneas existentes o las aprobadas. Se retirarán protecciones sin dañar sellados ni juntas.

4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Acabado uniforme a luz natural y artificial, sin transparencias, diferencias de tono, empalmes, rodillazos, descuelgues, salpicaduras, ampollas, cuarteos ni manchas. Líneas de corte: desviación máxima 2 mm en 2 m. No se admitirán manchas sobre perfiles, vidrios, mecanismos o pavimentos. El color se considerará aceptado cuando no existan diferencias perceptibles entre paños completos bajo condiciones normales de observación.

5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie pintada, a cinta corrida y conforme al criterio del presupuesto, incluyendo preparación, reparaciones menores, imprimación, manos de pintura, cambios de color, protección, medios auxiliares y limpieza final. No se descontarán huecos pequeños según el criterio de medición de la partida, quedando incluidos sus recercados.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA, PERSIANAS Y CORTINAS.

ACOMETIDA ELÉCTRICA Y MECANISMO DE ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS.

1.- DESCRIPCIÓN. Ejecución de la alimentación eléctrica desde la caja de registro o circuito autorizado más próximo hasta cada motor de persiana, incluyendo canalización superficial blanca, conductores libres de halógenos, cajas, conexiones, mecanismos de subida/parada/bajada, identificación, pruebas y puesta en servicio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

2.- MATERIALES. Canaleta o tubo de PVC/metal de superficie, color blanco, con accesorios, tapas y reacción al fuego adecuada; conductores de cobre libres de halógenos, sección calculada y tensión asignada reglamentaria; cajas y mecanismos tipo Niessen Zenit o equivalente; bornes, prensaestopas, protecciones y elementos de conexión. Los motores serán compatibles con las persianas y dispondrán de protección térmica y finales de carrera.
3.- PUESTA EN OBRA. Los circuitos se ejecutarán conforme al REBT, tras comprobar capacidad, protecciones y puesta a tierra. No se admitirán empalmes ocultos fuera de cajas registrables. Las canaletas se dispondrán alineadas, firmemente fijadas y alejadas de elementos móviles o calientes. Se conectará cada motor conforme a esquema, se identificará el mecanismo y se probarán sentido, parada, finales de carrera y consumo. Las penetraciones se sellarán manteniendo las prestaciones del elemento atravesado.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Alineación de canaletas: máximo 3 mm/m y 5 mm en el tramo completo. Posición de mecanismos: ±5 mm respecto de la cota aprobada y alineación entre mecanismos próximos ±2 mm. Tapas continuas, sin alabeos ni separaciones mayores de 1 mm. Resistencia de aislamiento, continuidad y funcionamiento conforme al REBT. No se admitirán calentamientos anómalos, ruidos, inversión de mandos, cables vistos fuera de canalización ni interferencias con registros de persiana.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de punto de accionamiento completamente conectado, probado y documentado, incluyendo canalización hasta la caja de registro prevista, conductores, cajas, mecanismos, conexiones, pequeños trabajos de albañilería, sellados, medios auxiliares, ensayos y etiquetado. Las longitudes adicionales por elección del contratista se considerarán incluidas.

RECOLOCACIÓN DE CORTINAS EXISTENTES.

1.- DESCRIPCIÓN. Reinstalación de las cortinas, rieles, barras y accesorios desmontados y almacenados, manteniendo la identificación por aula y ventana y adaptando sus fijaciones a la nueva posición de carpinterías y remates.
2.- MATERIALES. Cortinas y accesorios recuperados; tornillería y tacos compatibles con el soporte; soportes, prolongadores o pequeñas piezas de adaptación de características equivalentes; elementos de limpieza y protección. Los elementos dañados por el desmontaje imputable al contratista se repondrán a su cargo.
3.- PUESTA EN OBRA. Se comprobará que los remates y pinturas estén secos. Se replanteará la posición evitando interferencias con hojas, manillas, cajones y registros. Las fijaciones se anclarán a soporte resistente, no únicamente a placas sin refuerzo. Las cortinas se limpiarán superficialmente, se colocarán en su hueco identificado y se verificará su recorrido completo.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Alineación de rieles o barras: 3 mm en 2 m. Diferencia de altura entre extremos: máximo 3 mm. Distancia a carpintería uniforme ±5 mm. Funcionamiento sin enganches ni roce con hojas o mecanismos. No se admitirán manchas, roturas, piezas perdidas, fijaciones flojas o sustituciones de aula sin autorización.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de conjunto de cortina correspondiente a cada ventana, totalmente colocado y operativo. Incluye clasificación, transporte interno, pequeñas adaptaciones, soportes, fijaciones, limpieza y pruebas. Las reposiciones debidas a pérdida o daño durante la obra no serán abonables.

FACHADA VENTILADA, AISLAMIENTO, REMATES E INSTALACIONES ADOSADAS.

FACHADA VENTILADA DEL EDIFICIO A.

1.- DESCRIPCIÓN. Ejecución de fachada ventilada completa sobre el cerramiento existente de ladrillo cara vista, mediante subestructura regulable anclada al soporte, cámara de aire ventilada y revestimiento exterior de placas cerámicas de gres porcelánico fijadas mecánicamente con grapas vistas. Incluye inspección y preparación del soporte, replanteo, ensayos de extracción, ménsulas, perfiles, anclajes, separadores de puente térmico, grapas, tornillería, perfiles de arranque y coronación, mallas antiinsectos, juntas, piezas especiales, encuentros, limpieza y documentación del sistema. El aislamiento térmico de 100 mm se valora en partida independiente, pero deberá ejecutarse coordinadamente con el conjunto.
2.- MATERIALES. Placas de gres porcelánico GRESPANIA o equivalente, aptas para fachada ventilada, grupo BIa, absorción de agua E < 0,5 %, espesor nominal aproximado 10 mm, formato, color y acabado según planos y muestra aprobada. Sistema de fijación mecánica vista DGV/Mecanofas o equivalente, con grapas de arranque, intermedias y terminales de acero inoxidable AISI 304/316 o aluminio tratado. Subestructura de perfiles y ménsulas de aluminio o acero inoxidable/protegido, con puntos fijos y deslizantes, separadores de baja conductividad, tornillería compatible y anclajes mecánicos o químicos seleccionados tras ensayos sobre el soporte real. Cámara ventilada continua de espesor libre mínimo 20 mm, con entrada y salida de aire y protección frente a aves e insectos. El sistema completo deberá acreditar la reacción al fuego exigida, con referencia mínima B-s3,d0 o la más exigente derivada del DB-SI y de la evaluación del sistema.
3.- PUESTA EN OBRA. Se inspeccionará el soporte, se sanearán piezas y juntas defectuosas y se repararán humedades antes de ocultarlas. Se replantearán ejes, módulos, juntas y zonas de borde. Los anclajes se ejecutarán con diámetro, profundidad, limpieza y par prescritos. Las ménsulas se regularán sin introducir esfuerzos parásitos; los perfiles se montarán aplomados, distinguiendo puntos fijos y deslizantes. Se colocará el aislamiento continuo y después las placas desde el arranque, respetando apoyos, retenciones, holguras, juntas y pares de apriete. Las juntas estructurales se trasladarán al revestimiento. Se mantendrá libre la cámara, se garantizarán entradas y salidas de aire y se resolverán zócalos, esquinas, huecos, coronaciones, aleros, cambios

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

de plano y pasos de instalaciones. No se ejecutará con lluvia, nieve, temperaturas extremas o viento que comprometa seguridad o precisión. Se realizará un paño muestra antes de continuar la ejecución general.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Replanteo de ménsulas: ±10 mm. Aplomado de perfiles: máximo 2 mm/m y 5 mm en la altura total del paño. Planeidad del revestimiento: 3 mm bajo regla de 2 m y 8 mm en el paño completo. Desviación de ejes de junta: 2 mm en 3 m. Ancho de juntas: valor de proyecto con tolerancia ±1 mm. Resalto entre placas contiguas: máximo 1 mm. Desviación de piezas respecto de la retícula: ±2 mm. Cámara libre: nunca inferior a 20 mm, sin obstrucciones. Flechas y deformaciones: dentro de los límites del cálculo y del fabricante. No se admitirán placas fisuradas, desconchados en bordes próximos a grapas, grapas deformadas, tornillos flojos, corrosión, contacto galvánico, piezas con movimiento, diferencias de tono no aprobadas ni sellados que bloqueen la ventilación.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie neta de fachada ventilada realmente ejecutada, medida sobre el plano exterior del revestimiento y deduciendo los huecos conforme a las mediciones del proyecto. El precio incluye preparación ordinaria del soporte, replanteo, ensayos de extracción necesarios para seleccionar anclajes, subestructura completa, anclajes, grapas, placas, juntas, perfiles, mallas, piezas especiales, recortes, desperdicios, remates propios del sistema no medidos en otra partida, medios auxiliares, limpieza, protección, planos de taller, cálculos, certificados y garantías. El aislamiento y los recercados de huecos se abonarán en sus partidas específicas cuando estén separados en presupuesto.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Superficie neta de referencia: 602,52 m². La modulación y las áreas se ajustarán a los alzados del edificio A y al replanteo aprobado.

FACHADA VENTILADA DEL EDIFICIO B.

1.- DESCRIPCIÓN. Ejecución de fachada ventilada completa sobre el cerramiento existente de ladrillo cara vista, mediante subestructura regulable anclada al soporte, cámara de aire ventilada y revestimiento exterior de placas cerámicas de gres porcelánico fijadas mecánicamente con grapas vistas. Incluye inspección y preparación del soporte, replanteo, ensayos de extracción, ménsulas, perfiles, anclajes, separadores de puente térmico, grapas, tornillería, perfiles de arranque y coronación, mallas antiinsectos, juntas, piezas especiales, encuentros, limpieza y documentación del sistema. El aislamiento térmico de 100 mm se valora en partida independiente, pero deberá ejecutarse coordinadamente con el conjunto.
2.- MATERIALES. Placas de gres porcelánico GRESPANIA o equivalente, aptas para fachada ventilada, grupo BIa, absorción de agua E < 0,5 %, espesor nominal aproximado 10 mm, formato, color y acabado según planos y muestra aprobada. Sistema de fijación mecánica vista DGV/Mecanofas o equivalente, con grapas de arranque, intermedias y terminales de acero inoxidable AISI 304/316 o aluminio tratado. Subestructura de perfiles y ménsulas de aluminio o acero inoxidable/protegido, con puntos fijos y deslizantes, separadores de baja conductividad, tornillería compatible y anclajes mecánicos o químicos seleccionados tras ensayos sobre el soporte real. Cámara ventilada continua de espesor libre mínimo 20 mm, con entrada y salida de aire y protección frente a aves e insectos. El sistema completo deberá acreditar la reacción al fuego exigida, con referencia mínima B-s3,d0 o la más exigente derivada del DB-SI y de la evaluación del sistema.
3.- PUESTA EN OBRA. Se inspeccionará el soporte, se sanearán piezas y juntas defectuosas y se repararán humedades antes de ocultarlas. Se replantearán ejes, módulos, juntas y zonas de borde. Los anclajes se ejecutarán con diámetro, profundidad, limpieza y par prescritos. Las ménsulas se regularán sin introducir esfuerzos parásitos; los perfiles se montarán aplomados, distinguiendo puntos fijos y deslizantes. Se colocará el aislamiento continuo y después las placas desde el arranque, respetando apoyos, retenciones, holguras, juntas y pares de apriete. Las juntas estructurales se trasladarán al revestimiento. Se mantendrá libre la cámara, se garantizarán entradas y salidas de aire y se resolverán zócalos, esquinas, huecos, coronaciones, aleros, cambios de plano y pasos de instalaciones. No se ejecutará con lluvia, nieve, temperaturas extremas o viento que comprometa seguridad o precisión. Se realizará un paño muestra antes de continuar la ejecución general.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Replanteo de ménsulas: ±10 mm. Aplomado de perfiles: máximo 2 mm/m y 5 mm en la altura total del paño. Planeidad del revestimiento: 3 mm bajo regla de 2 m y 8 mm en el paño completo. Desviación de ejes de junta: 2 mm en 3 m. Ancho de juntas: valor de proyecto con tolerancia ±1 mm. Resalto entre placas contiguas: máximo 1 mm. Desviación de piezas respecto de la retícula: ±2 mm. Cámara libre: nunca inferior a 20 mm, sin obstrucciones. Flechas y deformaciones: dentro de los límites del cálculo y del fabricante. No se admitirán placas fisuradas, desconchados en bordes próximos a grapas, grapas deformadas, tornillos flojos, corrosión, contacto galvánico, piezas con movimiento, diferencias de tono no aprobadas ni sellados que bloqueen la ventilación.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie neta de fachada ventilada realmente ejecutada, medida sobre el plano exterior del revestimiento y deduciendo los huecos conforme a las mediciones del proyecto. El precio incluye preparación ordinaria del soporte, replanteo, ensayos de extracción necesarios para seleccionar anclajes, subestructura completa, anclajes, grapas, placas, juntas, perfiles, mallas, piezas especiales, recortes, desperdicios, remates propios del sistema no medidos en otra partida, medios auxiliares, limpieza, protección, planos de taller, cálculos, certificados y garantías. El aislamiento y los recercados de huecos se abonarán en sus partidas específicas cuando estén separados en presupuesto.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Superficie neta de referencia: 329,31 m². La modulación y las áreas se ajustarán a los alzados del edificio B y al replanteo aprobado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

AISLAMIENTO TÉRMICO DE 100 mm EN FACHADA DEL EDIFICIO A.

1.- DESCRIPCIÓN. Suministro y colocación de aislamiento térmico exterior continuo de 100 mm de espesor en la cámara de la fachada ventilada, fijado mecánicamente al soporte existente, incluyendo recortes, encuentros, solapes, tratamiento de juntas y protección cortaviento cuando no esté integrada en el panel.
2.- MATERIALES. Paneles semirrígidos de lana mineral para fachadas ventiladas, conformes a UNE-EN 13162, hidrofugados, dimensionalmente estables y aptos para quedar tras cámara ventilada; espesor nominal 100 mm; conductividad térmica declarada λD no superior a 0,036 W/m·K, salvo valor más exigente de la justificación HE; reacción al fuego A1 o A2-s1,d0; resistencia al paso de aire adecuada y velo negro/cortaviento cuando proceda. Espigas de fijación con arandela amplia, compatibles con el soporte y con longitud suficiente.
3.- PUESTA EN OBRA. El soporte estará limpio, seco y reparado. Los paneles se colocarán a tope, con juntas trabadas y sin huecos, iniciando desde el arranque. Se ajustarán alrededor de ménsulas y pasos sin dejar discontinuidades. Se fijarán mecánicamente con el número y distribución definidos por fabricante y cálculo, reforzando bordes y esquinas. No se aplastará el aislamiento detrás de perfiles o instalaciones. Las capas deterioradas o mojadas se sustituirán. El velo o membrana se colocará continuo, con solapes y fijaciones prescritas, sin obstruir la cámara.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Espesor colocado: -0/+5 mm, sin compresión local superior al 10 %. Juntas entre paneles: máximo 2 mm; huecos mayores deberán rellenarse con el mismo aislamiento, no con espuma. Desnivel entre paneles: máximo 3 mm. Fijaciones: posición ±30 mm, cabeza enrasada sin hundimiento mayor de 2 mm ni desgarro. Continuidad: no se admitirán áreas sin aislamiento, paneles sueltos, humectados, rasgados o expuestos a circulación de aire por su cara posterior. Cámara libre tras el aislamiento: mínimo 20 mm.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie neta realmente aislada, descontando huecos conforme a presupuesto. El precio incluye paneles, velo o membrana cuando proceda, fijaciones, recortes, desperdicios, refuerzos, encuentros, medios auxiliares, protección y limpieza. No se abonarán sobreespesores, dobles capas o fijaciones adicionales exigidas por la correcta ejecución.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Sustituye expresamente la descripción errónea de aislamiento acústico de suelos incluida en el borrador de presupuesto. Superficie de referencia: 602,52 m².

AISLAMIENTO TÉRMICO DE 100 mm EN FACHADA DEL EDIFICIO B.

1.- DESCRIPCIÓN. Suministro y colocación de aislamiento térmico exterior continuo de 100 mm de espesor en la cámara de la fachada ventilada, fijado mecánicamente al soporte existente, incluyendo recortes, encuentros, solapes, tratamiento de juntas y protección cortaviento cuando no esté integrada en el panel.
2.- MATERIALES. Paneles semirrígidos de lana mineral para fachadas ventiladas, conformes a UNE-EN 13162, hidrofugados, dimensionalmente estables y aptos para quedar tras cámara ventilada; espesor nominal 100 mm; conductividad térmica declarada λD no superior a 0,036 W/m·K, salvo valor más exigente de la justificación HE; reacción al fuego A1 o A2-s1,d0; resistencia al paso de aire adecuada y velo negro/cortaviento cuando proceda. Espigas de fijación con arandela amplia, compatibles con el soporte y con longitud suficiente.
3.- PUESTA EN OBRA. El soporte estará limpio, seco y reparado. Los paneles se colocarán a tope, con juntas trabadas y sin huecos, iniciando desde el arranque. Se ajustarán alrededor de ménsulas y pasos sin dejar discontinuidades. Se fijarán mecánicamente con el número y distribución definidos por fabricante y cálculo, reforzando bordes y esquinas. No se aplastará el aislamiento detrás de perfiles o instalaciones. Las capas deterioradas o mojadas se sustituirán. El velo o membrana se colocará continuo, con solapes y fijaciones prescritas, sin obstruir la cámara.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Espesor colocado: -0/+5 mm, sin compresión local superior al 10 %. Juntas entre paneles: máximo 2 mm; huecos mayores deberán rellenarse con el mismo aislamiento, no con espuma. Desnivel entre paneles: máximo 3 mm. Fijaciones: posición ±30 mm, cabeza enrasada sin hundimiento mayor de 2 mm ni desgarro. Continuidad: no se admitirán áreas sin aislamiento, paneles sueltos, humectados, rasgados o expuestos a circulación de aire por su cara posterior. Cámara libre tras el aislamiento: mínimo 20 mm.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie neta realmente aislada, descontando huecos conforme a presupuesto. El precio incluye paneles, velo o membrana cuando proceda, fijaciones, recortes, desperdicios, refuerzos, encuentros, medios auxiliares, protección y limpieza. No se abonarán sobreespesores, dobles capas o fijaciones adicionales exigidas por la correcta ejecución.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Sustituye expresamente la descripción errónea de aislamiento acústico de suelos incluida en el borrador de presupuesto. Superficie de referencia: 329,31 m².

REMATE PERIMETRAL DE VENTANAS DEL EDIFICIO A.

1.- DESCRIPCIÓN. Ejecución del recercado completo de los huecos en la nueva fachada ventilada, incluyendo aislamiento de jambas y dinteles, formación de alféizares y vierteaguas, perfiles y chapas de remate, goterones, sellados, encuentros con cajones de persiana, continuidad de la cámara y adaptación a la nueva posición del plano exterior.
2.- MATERIALES. Chapa plegada de aluminio prelacado, acero inoxidable o material compatible con el sistema, espesor mínimo 1,2 mm en piezas protegidas y 1,5 mm en vierteaguas o piezas expuestas, salvo cálculo o sistema homologado; perfiles de esquina y terminación; aislamiento de lana mineral o rígido compatible en jambas; bandas EPDM o expansivas; fondos de junta; sellantes elásticos neutros resistentes a UV; tornillería

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

inoxidable; mallas antiinsectos; piezas cerámicas especiales cuando se definan en planos. Color según alzados y muestra aprobada.
3.- PUESTA EN OBRA. Se replanteará cada perímetro tras colocar la carpintería. Se mantendrá la continuidad térmica en jambas, dinteles y alféizares. Los vierteaguas tendrán pendiente al exterior, vuelo y goterón; sus extremos se elevarán o sellarán para impedir retornos. Las chapas permitirán dilatación y se fijarán sin deformaciones. El encuentro con la carpintería se resolverá mediante junta flexible y bandas estancas, sin bloquear drenajes. Las entradas/salidas de la cámara se protegerán sin reducir su sección. Se comprobará la evacuación de agua antes de cerrar el paño.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Alineación de remates: máximo 2 mm/m y 4 mm en el hueco. Ancho aparente: variación ±2 mm. Pendiente de vierteaguas: mínimo 10 % o la definida en detalle, con desviación máxima ±2 %. Vuelo y goterón: ±3 mm. Solapes: mínimo 50 mm o el prescrito por el sistema. Juntas de sellado: variación de ancho ±2 mm, adheridas a ambos labios y sin poros. Desfase entre piezas: máximo 1 mm. No se admitirán contrapendientes, aristas cortantes, vibraciones, corrosión, manchas, abolladuras ni penetraciones sin sellado.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se recomienda medir por metro lineal (ml) de perímetro de hueco realmente rematado, siguiendo jambas, dintel y alféizar. El presupuesto utiliza la unidad de metro lineal. El precio incluye aislamiento, perfiles, chapas, vierteaguas, goterones, piezas especiales, fijaciones, sellantes, bandas, recortes, solapes, medios auxiliares y pruebas de estanqueidad por riego cuando lo ordene la Dirección Facultativa.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Perímetro de referencia reflejado en mediciones: 388,93 m. Debe confirmarse y expresarse como metro lineal.

REMATE PERIMETRAL DE VENTANAS DEL EDIFICIO B.

1.- DESCRIPCIÓN. Ejecución del recercado completo de los huecos en la nueva fachada ventilada, incluyendo aislamiento de jambas y dinteles, formación de alféizares y vierteaguas, perfiles y chapas de remate, goterones, sellados, encuentros con cajones de persiana, continuidad de la cámara y adaptación a la nueva posición del plano exterior.
2.- MATERIALES. Chapa plegada de aluminio prelacado, acero inoxidable o material compatible con el sistema, espesor mínimo 1,2 mm en piezas protegidas y 1,5 mm en vierteaguas o piezas expuestas, salvo cálculo o sistema homologado; perfiles de esquina y terminación; aislamiento de lana mineral o rígido compatible en jambas; bandas EPDM o expansivas; fondos de junta; sellantes elásticos neutros resistentes a UV; tornillería inoxidable; mallas antiinsectos; piezas cerámicas especiales cuando se definan en planos. Color según alzados y muestra aprobada.
3.- PUESTA EN OBRA. Se replanteará cada perímetro tras colocar la carpintería. Se mantendrá la continuidad térmica en jambas, dinteles y alféizares. Los vierteaguas tendrán pendiente al exterior, vuelo y goterón; sus extremos se elevarán o sellarán para impedir retornos. Las chapas permitirán dilatación y se fijarán sin deformaciones. El encuentro con la carpintería se resolverá mediante junta flexible y bandas estancas, sin bloquear drenajes. Las entradas/salidas de la cámara se protegerán sin reducir su sección. Se comprobará la evacuación de agua antes de cerrar el paño.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Alineación de remates: máximo 2 mm/m y 4 mm en el hueco. Ancho aparente: variación ±2 mm. Pendiente de vierteaguas: mínimo 10 % o la definida en detalle, con desviación máxima ±2 %. Vuelo y goterón: ±3 mm. Solapes: mínimo 50 mm o el prescrito por el sistema. Juntas de sellado: variación de ancho ±2 mm, adheridas a ambos labios y sin poros. Desfase entre piezas: máximo 1 mm. No se admitirán contrapendientes, aristas cortantes, vibraciones, corrosión, manchas, abolladuras ni penetraciones sin sellado.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se recomienda medir por metro lineal (ml) de perímetro de hueco realmente rematado, siguiendo jambas, dintel y alféizar. El presupuesto utiliza metro lineal. cumple con capacidad suficiente en apertura completa El precio incluye aislamiento, perfiles, chapas, vierteaguas, goterones, piezas especiales, fijaciones, sellantes, bandas, recortes, solapes, medios auxiliares y pruebas de estanqueidad por riego cuando lo ordene la Dirección Facultativa.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Perímetro de referencia reflejado en mediciones: 159,14 m. Debe confirmarse y expresarse como metro lineal.

RECOLOCACIÓN DE CABLEADO VISTO DEL EDIFICIO A.

1.- DESCRIPCIÓN. Desmontaje controlado, inventario, separación, adaptación y recolocación ordenada de cableados eléctricos, telecomunicaciones, cajas, soportes y elementos visibles que interfieren con la nueva fachada, ajustándolos al nuevo plano exterior y manteniendo su funcionamiento, accesibilidad y seguridad.
2.- MATERIALES. Canalizaciones rígidas o canaletas aptas para exterior, resistentes a UV e impactos; soportes y separadores de acero inoxidable, aluminio o material protegido; abrazaderas; cajas estancas con grado IP adecuado; conductores y accesorios equivalentes a los existentes; prensaestopas; manguitos; etiquetas; sellantes compatibles; elementos de paso estancos y, cuando proceda, sistemas de sellado resistentes al fuego. No se reutilizarán conductos o cables deteriorados.
3.- PUESTA EN OBRA. Antes del desmontaje se identificarán titularidad, servicio, tensión, trazado y necesidad de corte. Los trabajos serán realizados por instalador competente y coordinados con los titulares. Los cables se separarán del revestimiento mediante soportes anclados al soporte resistente o a elementos previstos por el sistema; no se cargarán sobre placas cerámicas ni se ocultarán dentro del aislamiento sin canalización

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

registrable. Los cambios de dirección se ejecutarán con radios adecuados. Las penetraciones se sellarán con pendiente o goterón para evitar entrada de agua. Se probará la continuidad y funcionamiento de cada servicio.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Alineación de canalizaciones: máximo 5 mm en 2 m. Flecha entre soportes: máximo 5 mm. Separación entre soportes: la del fabricante y nunca superior a la necesaria para impedir deformaciones. Distancia al revestimiento uniforme ±5 mm. Cajas aplomadas y niveladas con desviación máxima 3 mm. No se admitirán cables tensos, empalmes ocultos, tapas incompletas, aristas, rozamientos, penetraciones sin sellar, mezcla incompatible de servicios o reducción de secciones reglamentarias.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de actuación completa en cada edificio, conforme al inventario y alcance aprobados, incluyendo desmontaje, etiquetado, soportes, canalizaciones, prolongaciones, conexiones, cajas, sellados, coordinación, pruebas, puesta en servicio y documentación. Las averías o reposiciones derivadas de manipulación incorrecta serán a cargo del contratista.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Sustituye la descripción errónea de tarima de nogal incluida en el borrador de presupuesto.

RECOLOCACIÓN DE CABLEADO VISTO DEL EDIFICIO B.

1.- DESCRIPCIÓN. Desmontaje controlado, inventario, separación, adaptación y recolocación ordenada de cableados eléctricos, telecomunicaciones, cajas, soportes y elementos visibles que interfieren con la nueva fachada, ajustándolos al nuevo plano exterior y manteniendo su funcionamiento, accesibilidad y seguridad.
2.- MATERIALES. Canalizaciones rígidas o canaletas aptas para exterior, resistentes a UV e impactos; soportes y separadores de acero inoxidable, aluminio o material protegido; abrazaderas; cajas estancas con grado IP adecuado; conductores y accesorios equivalentes a los existentes; prensaestopas; manguitos; etiquetas; sellantes compatibles; elementos de paso estancos y, cuando proceda, sistemas de sellado resistentes al fuego. No se reutilizarán conductos o cables deteriorados.
3.- PUESTA EN OBRA. Antes del desmontaje se identificarán titularidad, servicio, tensión, trazado y necesidad de corte. Los trabajos serán realizados por instalador competente y coordinados con los titulares. Los cables se separarán del revestimiento mediante soportes anclados al soporte resistente o a elementos previstos por el sistema; no se cargarán sobre placas cerámicas ni se ocultarán dentro del aislamiento sin canalización registrable. Los cambios de dirección se ejecutarán con radios adecuados. Las penetraciones se sellarán con pendiente o goterón para evitar entrada de agua. Se probará la continuidad y funcionamiento de cada servicio.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Alineación de canalizaciones: máximo 5 mm en 2 m. Flecha entre soportes: máximo 5 mm. Separación entre soportes: la del fabricante y nunca superior a la necesaria para impedir deformaciones. Distancia al revestimiento uniforme ±5 mm. Cajas aplomadas y niveladas con desviación máxima 3 mm. No se admitirán cables tensos, empalmes ocultos, tapas incompletas, aristas, rozamientos, penetraciones sin sellar, mezcla incompatible de servicios o reducción de secciones reglamentarias.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de actuación completa en cada edificio, conforme al inventario y alcance aprobados, incluyendo desmontaje, etiquetado, soportes, canalizaciones, prolongaciones, conexiones, cajas, sellados, coordinación, pruebas, puesta en servicio y documentación. Las averías o reposiciones derivadas de manipulación incorrecta serán a cargo del contratista.
OBSERVACIONES PARTICULARES. Sustituye la descripción errónea de tarima de nogal incluida en el borrador de presupuesto.

CONTROL DE CALIDAD.

Las partidas de análisis físico y mecánico de maderas del borrador no son coherentes con los materiales principales del proyecto. Se establecen a continuación las unidades de control recomendadas para sustituirlas o complementarlas. Los ensayos se realizarán por laboratorio o entidad competente y sus resultados se incorporarán al Libro de Control de Calidad.

ENSAYOS DE EXTRACCIÓN DE ANCLAJES EN SOPORTE REAL.

1.- DESCRIPCIÓN. Realización de ensayos de arrancamiento o extracción de anclajes sobre zonas representativas del ladrillo, juntas y elementos resistentes, para seleccionar el tipo de fijación y determinar su carga admisible antes de ejecutar la fachada ventilada.
2.- MATERIALES. Anclajes de prueba de las referencias propuestas; equipos de perforación y limpieza; dinamómetro o equipo de tracción calibrado; útiles de reacción; materiales de reparación de taladros; fichas y registro fotográfico.
3.- PUESTA EN OBRA. Se definirán paños y soportes representativos. Se instalarán anclajes con el procedimiento real previsto y se ensayarán tras los tiempos de curado exigidos. Se registrarán diámetro, profundidad, limpieza, soporte, modo de fallo y carga máxima. La carga admisible se obtendrá con el coeficiente de seguridad de la evaluación del sistema. Los taladros se repararán tras el ensayo.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Equipo con calibración vigente y precisión adecuada. No se admitirán ensayos sin identificación del punto, procedimiento o modo de fallo. La dispersión y los valores mínimos deberán cumplir el cálculo y la evaluación técnica; cualquier resultado inferior obligará a ampliar la muestra y revisar el anclaje.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por serie completa de ensayo (ud), incluyendo desplazamiento, preparación, número de extracciones definido por el Plan de Control, informe, fotografías y reparación. Se recomienda al menos una serie por tipo de soporte y orientación, y las comprobaciones adicionales que determine la Dirección Facultativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE PLACAS, SUBESTRUCTURA Y FIJACIONES.

1.- DESCRIPCIÓN. Control documental, visual y dimensional por lotes de las placas de gres porcelánico, perfiles, ménsulas, grapas, tornillería y piezas especiales del sistema de fachada ventilada.
2.- MATERIALES. Muestras representativas de cada lote; instrumentos calibrados de medida; galgas; regla; documentación del fabricante; declaraciones de prestaciones; certificados de aleaciones, protección anticorrosiva y reacción al fuego.
3.- PUESTA EN OBRA. Se comprobarán identificación, lote, formato, espesor, alabeo, calibre, tono, absorción declarada, defectos, material de perfiles y grapas, espesores, geometría y protección. Se contrastará la compatibilidad con el sistema aprobado y el paño muestra. Se registrarán lotes aceptados y rechazados.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Las dimensiones y tolerancias serán las del fabricante y norma de producto, y en todo caso compatibles con las tolerancias finales de la unidad 5.1/5.2. No se admitirán placas fisuradas, desconchadas en zonas de fijación, alabeadas, con diferencias de tono no aprobadas, ni componentes deformados, corroídos o de aleación no acreditada.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por lote o serie de control (ud), incluyendo toma de muestras, comprobaciones, acta, fotografías y, cuando proceda, ensayos de laboratorio. Los controles ordinarios de recepción se consideran incluidos en las unidades de obra, abonándose únicamente ensayos externos expresamente presupuestados.

CONTROL DEL AISLAMIENTO TÉRMICO.

1.- DESCRIPCIÓN. Control de recepción de los paneles de lana mineral mediante comprobación documental y, cuando proceda, determinación de espesor, densidad aparente, conductividad térmica, reacción al fuego y absorción de agua.
2.- MATERIALES. Muestras de los paneles suministrados, instrumentos de espesor y masa, documentación de marcado CE y declaración de prestaciones, y equipos de laboratorio conforme a las normas de producto y ensayo vigentes.
3.- PUESTA EN OBRA. Se identificarán fabricante, producto, lote, espesor, λD, densidad, reacción al fuego, estabilidad dimensional e hidrofugación. Se comprobará que el producto coincide con el aprobado y que no presenta humedad, roturas o deformaciones por almacenamiento. Los ensayos de laboratorio se realizarán sobre muestras representativas cuando lo prescriba el Plan de Control o existan dudas.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Espesor medio no inferior al nominal de 100 mm dentro de la tolerancia de producto. Conductividad no superior a la exigida. Reacción al fuego y demás prestaciones iguales o mejores que las de proyecto. Se rechazará el lote si la documentación no es trazable, existen paneles mojados o los resultados incumplen cualquiera de las prestaciones esenciales.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por serie de control o ensayo (ud), incluyendo toma, transporte, laboratorio, informe y gestión de muestras. El control documental y visual ordinario estará incluido en la unidad de aislamiento.

CONTROL DE CARPINTERÍAS, VIDRIOS Y PERSIANAS.

1.- DESCRIPCIÓN. Control documental y de ejecución de las ventanas, vidrios aislantes, cajones, persianas, motores, herrajes y sellados, verificando que las prestaciones del conjunto se corresponden con las exigidas.
2.- MATERIALES. Declaraciones de prestaciones y certificados de ventanas, vidrios, cajones y motores; etiquetas de unidades de vidrio; instrumentos de medida; equipos de comprobación eléctrica y, cuando se prescriba, medios de ensayo de estanqueidad al agua in situ.
3.- PUESTA EN OBRA. Se verificará cada tipo antes de fabricación mediante planos de taller. En recepción se controlarán perfiles, refuerzos, vidrios, separadores, capas, cajones, herrajes y marcado. Durante el montaje se comprobarán anclajes, calzos, juntas, drenajes y sellados. Al finalizar se probarán todas las hojas, cerraduras, persianas y motores. La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayo de riego o de permeabilidad en una muestra.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Las tolerancias serán las de la unidad 2.1. Los resultados documentales no serán inferiores a clase 4, E1650, C5 y las prestaciones térmicas/acústicas definitivas. Se rechazará cualquier elemento deformado, sin trazabilidad, con vidrio dañado, drenajes obstruidos, sellados discontinuos o funcionamiento defectuoso.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por serie de control (ud) o ensayo específico, incluyendo inspección, acta, fotografías y resultados. El autocontrol del fabricante e instalador se considera incluido en el precio de las carpinterías.

GESTIÓN DE RESIDUOS.

GESTIÓN DE RESIDUOS NO PÉTREOS.

1.- DESCRIPCIÓN. Separación, almacenamiento temporal, carga, transporte y entrega a gestor autorizado de residuos no pétreos generados en la obra: vidrios, metales, PVC, perfiles, embalajes, plásticos, madera, cables y otros residuos asimilables, conforme al Estudio de Gestión de Residuos y al Plan del contratista.
2.- MATERIALES. Contenedores y recipientes diferenciados; sacas; etiquetas; protecciones; documentación de identificación y traslado; medios de carga y transporte; elementos para evitar mezclas, roturas, polvo, vertidos o dispersión.
3.- PUESTA EN OBRA. Los residuos se separarán en origen y se almacenarán en zonas autorizadas, sin afectar a recorridos escolares, evacuación o accesos. El vidrio se depositará en recipientes seguros. Se priorizará

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

reutilización y valorización. Cada retirada quedará acreditada mediante documento de identificación, albarán, pesaje y certificado de gestor. Se mantendrá la limpieza diaria.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. No se admitirán mezclas que impidan la valorización, contenedores rebosados, residuos fuera de la zona prevista, ausencia de etiquetado, vertidos, quema, abandono o retirada sin trazabilidad. Las cantidades documentadas deberán ser coherentes con la obra ejecutada y con el balance final.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de gestión completa del conjunto de residuos no pétreos del capítulo o de la obra, según presupuesto, incluyendo segregación, recipientes, almacenamiento, carga, transporte, cánones, tasas, documentación y limpieza. Solo se certificará con justificantes del gestor entregados a la Dirección Facultativa.

GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS E INERTES.

1.- DESCRIPCIÓN. Gestión diferenciada de residuos peligrosos e inertes que se generen, incluyendo identificación, caracterización cuando proceda, envases homologados, almacenamiento, retirada, transporte y entrega a gestor autorizado.
2.- MATERIALES. Envases homologados, cubetos, etiquetas y fichas de seguridad; contenedores de inertes; equipos y documentación de traslado; materiales absorbentes; medios de protección y señalización. Para amianto, medios y procedimientos de empresa inscrita y plan de trabajo aprobado, que se valorarán específicamente si aparecen.
3.- PUESTA EN OBRA. Se identificarán los residuos antes de mezclarlos. Los peligrosos se almacenarán cubiertos, sobre superficie impermeable y con retención. Los inertes se mantendrán separados. Se cumplimentarán los documentos de traslado y aceptación. Ante material desconocido se paralizará la manipulación, se aislará la zona y se comunicará a la Dirección Facultativa y a la coordinación de seguridad.
4.- TOLERANCIAS MÁXIMAS ADMISIBLES. Cero vertidos o mezclas no autorizadas. Envases cerrados y etiquetados, sin fugas. Trazabilidad completa desde la obra hasta el gestor. Los límites de almacenamiento y plazos serán los legales. Cualquier incumplimiento obligará a retirar, descontaminar y documentar la corrección a cargo del contratista.
5.- CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN. Se medirá por unidad (ud) de gestión completa conforme al presupuesto, incluyendo recipientes, segregación, almacenamiento, transporte, cánones, documentación y certificados. Los trabajos extraordinarios de retirada de amianto o residuos no previstos requerirán precio contradictorio y autorización previa; la simple gestión ordinaria de pequeños residuos peligrosos queda incluida.

SEGURIDAD Y SALUD, PROTECCIÓN DEL CENTRO Y RECEPCIÓN FINAL.

Las unidades específicas de seguridad y salud se regirán por el Estudio de Seguridad y Salud y por el Plan aprobado del contratista. Sus medios no sustituyen las obligaciones preventivas incluidas en cada unidad. La presencia de alumnado exige sectorización física, control de accesos, protección frente a caída de objetos, itinerarios seguros, coordinación de horarios, limpieza diaria y mantenimiento de las condiciones de evacuación y emergencia del centro.
Antes de la recepción se comprobarán la limpieza de fachadas y vidrios; el funcionamiento de ventanas, cerraduras, persianas y motores; la continuidad de juntas, remates, cámara y drenajes; la estabilidad de placas, grapas, perfiles y elementos recolocados; la retirada de protecciones y residuos; y la entrega de planos finales, fichas, certificados, cálculos, ensayos, garantías, llaves, manuales y plan de mantenimiento actualizado.

DOCUMENTACIÓN FINAL MÍNIMA.

- Planos de obra ejecutada y despiece definitivo de fachadas y carpinterías.
- Cálculo final del sistema de fachada, anclajes, subestructura, carpinterías y vidrios.
- Declaraciones de prestaciones, marcado CE, evaluaciones técnicas y certificados de reacción al fuego.
- Resultados de ensayos de extracción, controles de recepción y pruebas de funcionamiento.
- Relación de fabricantes, modelos, lotes, colores y materiales efectivamente instalados.
- Garantías, instrucciones de limpieza, uso y mantenimiento y stock de piezas de reposición acordado.
- Documentación completa de gestión de residuos y certificados de gestores autorizados.

3.2.- DEMOLICIONES.

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica. Antes de proceder a los trabajos de demolición a ejecutar, dentro de la obra se realizará la protección perimetral del entorno del edificio mediante la instalación de vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados un mínimo de 1,5 m de la fachada.
Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.
Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.
Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.
Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

3.2.1.- Manual.

Descripción.
Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.
Puesta en obra.
No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.
La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.
Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.
El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m² sobre forjados.
Control y criterios de aceptación y rechazo.
Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.
Criterios de medición y valoración.
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

3.2.2.- Mecánica.

Descripción.
Derribo mediante maquinaria pequeña de mano, ya que no existen grande demolicioes.
Puesta en obra.
La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente, evitando hacerlo sobre escombros y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360º. Se guardará una distancia de seguridad entre el edificio y la máquina no menor de 5 m, comprendida entre 1/2 y 1/3 de la altura. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzo horizontal oblicuo. Los cables utilizados no presentarán imperfecciones como coqueras, cambios irregulares de diámetro, etc.
No se empujará contra elementos no demolidos previamente, de acero u hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.
Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo una por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.
Criterios de medición y valoración.
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración: La medición y valoración de la demolición se realizará por la volumetría del edificio derribado.

3.3.- ESTRUCTURA.

3.3.1.- Fabricación De Hormigón.

Armado.
Descripción.
Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 470/2021 Código Estructural. Las características del hormigón se especificarán en memoria, presupuesto y planos del proyecto indicando expresamente: resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido, el tipo de ambiente a que va a estar expuesto, y, cuando

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

sea preciso, las referentes a prescripciones relativas a aditivos y adiciones, resistencia a tracción del hormigón, absorción, peso específico, compacidad, desgaste, permeabilidad, aspecto externo, etc.

Materiales.

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vayan a colocar en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

Cemento: Según el artículo 28 del Código Estructural, RC-16, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. Se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior y en cualquier caso, el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

El almacenamiento del cemento se prolongará en obra durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32.5, 42.5 y 52.5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según anejo VI del RC-16.

Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo VIII del RC-16 y la tabla 28 del Código Estructural. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.

Agua: Se atendrá a lo dispuesto en el artículo 29 del Código Estructural.

El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, álcalis, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en la tabla 29 del Código Estructural. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.

Áridos: Cumplirán las condiciones del artículo 30 del Código Estructural. Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas, áridos reciclados, áridos ligeros y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12.620 aportando declaración de prestaciones. En caso de que la dirección facultativa lo considere necesario, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc. en proporciones superiores a lo que permite el Código Estructural.

Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa, en la que figuren los datos indicados en el Código Estructural y la declaración de prestaciones según marcado CE.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

El empleo de áridos reciclados se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido grueso y adaptará sus características a lo expresado en el artículo 30.8 del Código Estructural.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 8 del Código Estructural.

Aditivos: Cumplirán lo establecido en el artículo 31 del Código Estructural y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.

Adiciones: Cumplirán lo establecido en el artículo 32 del Código Estructural.

Tan solo se utilizarán en el momento de la fabricación del hormigón y exclusivamente en central. Podrán ser cenizas volantes o humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 32.1 y 32.2 del Código Estructural.

Armaduras: Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 34 del Código Estructural. Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% de la nominal. Las características mecánicas mínimas estarán garantizadas por

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

el fabricante según la tabla 34.2.a del Código Estructural. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el artículo 35.1 del Código Estructural.
Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 36 del Código Estructural.
Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante garantizará como mínimo: carga unitaria máxima a tracción, límite elástico convencional, alargamiento bajo carga máxima, módulo de elasticidad, relajación, resistencia a la fatiga y susceptibilidad a la corrosión bajo tensión.
El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Puesta en obra.

La puesta en obra se atendrá estrictamente a lo dispuesto en el Código Estructural y NCSE-02.
Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 49.3 del Código Estructural. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán realizarse de acuerdo con la norma UNE- EN ISO 17660, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra con las dimensiones de los recubrimientos nominales según 49.8.2 del Código Estructural.
El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 51 del Código Estructural pudiendo estar la central en obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y el Código Estructural, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en artículo 43.2.1 del Código Estructural. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que poseía recién amasado.
Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 4 del Código Estructural. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.
El tiempo trascurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media para hormigón sin promotores o retardadores de fraguado. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante y Dirección Facultativa. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la dirección facultativa, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva. La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. Se realizará según lo expuesto en el art. 52 del Código Estructural.
Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.
Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40º C, soleamiento directo o cuando se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados. En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en estas circunstancias, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material y se contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.
Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado que se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados siempre que ofrezcan las garantías de efectividad y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.
Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.
Cualquier empleo de un elemento auxiliar (puntales, cimbras, etc.) será responsabilidad del constructor, que deberá disponer de los documentos correspondientes (proyecto, certificado, etc.) que avalen la conformidad de tales elementos para el uso que se pretende.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
Salvo que se disponga lo contrario en el Programa de Control, el nivel del control de ejecución será normal según la clasificación establecida en el Código.

Estructural.

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en artículo 19 del Código Estructural que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.
El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.
Los áridos, aditivos y adiciones contarán con marcado CE según 56.4 del Código Estructural.
En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se realizará control experimental para comprobar características mecánicas, adherencia y dimensiones. Todo ellos según art.59 del Código Estructural.
Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el capítulo 13 del Código Estructural. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390.
Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas en el anejo 13 del Código Estructural.
Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 63 del Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras, apuntalamientos y andamiajes, armaduras, encofrados y moldes, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.
Las tolerancias máximas admisibles serán:
Dosificación: +-3 % en cemento y áridos, +-1% del agua añadida, +-3% del agua total, entre +-3% y +-5% en adiciones según su proporción con el cemento y +-5 % en aditivos.
Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm en elementos prefabricado y +-10 mm in situ.
Resistencia característica del hormigón según Código Estructural. Consistencia del hormigón según tabla 57.5.2.2 del Código Estructural. Desviaciones admisibles según anejo 14 del Código Estructural.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados.

3.3..2.-AGUAS.

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.
Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15gr. Por litro (15.000PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO, rebase 14gr. Por litro(1.000PPM); las que contengan ión cloro en proporción superior a 6gr.por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a15gr.por litro(15.000 PPM).
La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE72, 36,UNE72, 34,UNE7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.
En ningún caso deberá emplearse agua de amasado que reduzca la resistencia a compresión, de una mezcla hidráulica, en más del 1%, en comparación con una mezcla de la misma dosificación, y materiales idénticos, hecha con agua destilada.

3.3.3.-ARIDOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

ARENAS.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Se entiende por "arena", o "árido fino", el árido, o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5mm. De luz de malla (tamiz 5, UNE 7050). El árido fino a emplear en morteros y hormigones será de arena natural, rocas machacadas, mezcla de ambos materiales, u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.
La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro que a continuación se detalla.

LA MUESTRA.	**Cantidad máxima de % del peso total de**
Terrones de arcilla	**1**
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133	
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2	**0,50**
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244	
Compuestos de azufre, expresados en SO y referidos al árido seco	**4**
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120	**0,4**

3.3.2.-ARIDO GRUESO (A EMPLEAR EN HORMIGONES).
Se define como "grava", o "árido grueso" , el que resulta retenido por el tamiz 5, UNE 7050, y como "árido total" (o simplemente "árido "cuando no hay a lugar a confusiones), aquél que de por sí, o por mezcla, posee las propiedades de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.
El árido grueso a emplear en hormigones será grava de yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica y esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.
Respecto a la limitación de tamaño del árido grueso se considerará lo especificado en el Código Técnico.

LA MUESTRA.	**Cantidad máxima de % del peso total de**
Terrones de arcilla	**0,25**
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133	**5,00**
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2	**0,063**
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244	**1,00**
Compuestos de azufre, expresados en SO y referidos al árido seco	**-**
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120	**0,4**

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.
Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen el Código Estructural.

3.3.4.-CEMENTO.
El cemento satisfará las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos en las obras de carácter oficial, según el Código Estructural.
El cemento a emplear en las obras del presente Proyecto será Portland, siempre que el terreno lo permita. En caso contrario se dispondrá de un cemento apropiado al ambiente que dé resistencias similares y que deberá ser aprobado por el Arquitecto Director.
Se aplica la denominación de cemento Portland al producto reducido a polvo fino que se obtiene por la calcinación hasta un principio de fusión, de mezclas muy íntimas, artificialmente hechas y convenientemente dosificadas, de materias calizas y arcillosas, sin más adición que la de yeso, que no podrá exceder del tres por ciento (3%).
El azufre total que contenga no excederá del uno y veinticinco centésimas por ciento (1,25%).
La cantidad de agua del cemento no excederá del dos por ciento (2%) en peso, ni la pérdida de peso por calcinación será mayor del cuatro por ciento (4%).
El fraguado de la pasta normal de cemento conservado en agua dulce no empezará antes de cuarenta y cinco minutos (45) contados desde que se comenzó a amasar, y terminará antes de las doce horas (12) a partir del mismo momento.
A su recepción en obra, cada partida de cemento se someterá a la serie completa en ensayos que indique el Ingeniero Director, no pudiendo emplearse dicho cemento en la obra hasta que no haya sido aprobado por éste.

3.3.5.-HORMIGONES.
Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en el Código Estructural.
Los hormigones utilizados para regulación y limpieza de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 15N/mm²en obra a los 28 días.
Los hormigones en masa, alcanzarán una resistencia característica mínima de 20 N/mm²,en obra a los 28días.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Los hormigones que se utilicen en estructuras armadas alcanzarán una resistencia mínima de 25N/mm², en la obra a los 28 días.
Se podrán realizar ensayos de rotura a compresión si así lo estima en Ingeniero Director de las Obras, realizado sobre probeta cilíndrica de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, a los 28 días de edad fabricadas, y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE7240 y rotas por compresión según el mismo ensayo.
Las características mecánicas de los hormigones empleados en obra deberán cumplir las condiciones impuestas en la EHE. Se establecen, así mismo las siguientes definiciones:
Resistencia especificada o de proyecto fck es el valor que se adopta en el proyecto para la resistencia a compresión, como base de los cálculos, asociado en la citada Instrucción a un nivel de confianza del 95%(noventa y cinco por ciento).
Resistencia característica real de obra, fc real, es el valor que corresponde al cuantil del 5% (cinco por ciento) en la distribución de resistencia a compresión del hormigón colocado en obra.
Resistencia característica estimada fst, es el valor que estima o cuantifica la resistencia característica real de obra a partir de un número finito de resultados de ensayos normalizados de resistencia, sobre probetas tomadas en obra.
Para establecer la dosificación, el contratista deberá recurrir a ensayos previos, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones que se exigen en este Pliego.
Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en peso y los áridos en peso o en volumen, aunque es aconsejable la dosificación en peso de los áridos. Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir, en caso necesario, la cantidad de agua vertida en la hormigonera.
Se amasará el hormigón de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales que lo componen, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. Esta operación se realizará en hormigonera y con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a un minuto.
No se mezclarán masas frescas en las que se utilicen diferentes tipos de conglomerados. Antes de comenzar deberán limpiarse perfectamente las hormigoneras.

Tipos de hormigones.

Los tipos de hormigones a emplear en obra serán los definidos para las distintas unidades de obra, tendrán las siguientes características:
HM-20/B/30/XO, en rigola y solera pavimento adoquín y baldosa HM-20/B/30/XO, en revestimiento canalizaciones. HA-25/B/30/XC2, en cimentación de columnas HA-25/B/30/XC2, en pavimento de hormigón.
Se deja a criterio de la Dirección Facultativa el empleo de aditivos resistentes contra la agresión química de los sulfatos.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

La fabricación del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo, la cual será fijada por la Dirección Facultativa. Dicha fórmula señalará exactamente:
La granulometría de áridos combinados, incluso el cemento.
Las dosificaciones de cemento, agua libre y eventualmente adiciones, por metro cúbico (m^3) de hormigón fresco. Así mismo se hará constar la consistencia. Dicha consistencia se definirá por el escurrimiento en la mesa de sacudidas.
La fórmula de trabajo será entregada por el Contratista a la Dirección Facultativa al menos treinta (30) días antes de su fabricación, para su ensayo en laboratorio.
La fórmula de trabajo habrá de ser reconsiderada, si varía alguno de los siguientes factores:

- El tipo de aglomerante.
- El tipo, absorción o tamaño máximo del árido grueso
- La naturaleza o proporción de adiciones
- El método de puesta en obra

La dosificación de cemento no rebasará los cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/m^3) de hormigón fresco, salvo justificación especial. Cuando el hormigón haya de estar sometido a la intemperie, no será inferior a doscientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (250 kg/m^3).
La consistencia de los hormigones frescos será la máxima compatible con los métodos de puesta en obra, compactación y acabado.
En el hormigón fresco, dosificado con arreglo a la fórmula de trabajo, se admitirán las siguientes tolerancias:
Consistencia:±15%valor que representa el escurrimiento de la mezcla sacudida.
Aire o cluido:±0,5% del volumen de hormigón fresco.
Adiciones: A fijar en cada caso por el Ingeniero Encargado.
Relación agua libre/cemento:±0,04, sin rebasar los límites.
Granulometría de los áridos combinados (incluido el cemento).
Tamices superiores al n_4ASTM: ±4% en peso.
Tamices comprendidos entre el número 8 ASTM y el n_100ASTM:+3% en peso.
Tamiz n_200ASTM: ±2,5% en peso.
En caso de utilizarse hormigón no fabricado en central, deberá contarse con la autorización previa de la Dirección Técnica, y además, su dosificación se realizará necesariamente en peso. El amasado se realizará con un periodo de batido, a velocidad de régimen, no inferior a 90 segundos.
No se autorizará en ningún caso la fabricación de hormigón a mano.

Entrega y recepción del hormigón.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que se archivará en la oficina de obra y que estará en todo momento a disposición de la Dirección Técnica, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
Nombre de la central de fabricación de hormigón.
Número de serie de la hoja de suministro.
Fecha de entrega.
Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
Especificación del hormigón:
-Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m3) de hormigón, con una tolerancia de ±15 Kg.
-Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
-Tipo, clase y marca del cemento.
-Consistencia.
-Tamaño máximo del árido.
-Tipo de aditivo, según UNE-EN934-2:98, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
-Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
Identificación del camión hormigónera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
Hora límite de uso para el hormigón.

Ejecución de juntas de hormigonado.

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo no mayor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial, dejando los áridos al descubierto; para ello se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el uso de productos corrosivos en la limpieza de juntas. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.
Realizada la operación de limpieza, se echará una capa fina de lechada antes de verter el nuevo hormigón.
Se pondrá especial cuidado en evitar el contacto entre masas frescas de hormigones ejecutados con diferentes tipos de cemento, y en la limpieza de las herramientas y del material de transporte al hacer el cambio de conglomerantes.

Curado

El agua que haya de utilizarse para las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se exigen al agua de amasado. Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras, proscribiéndose la tubería dehierro sino es galvanizada. Así mismo, se prohibe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte (20) grados centígrados a la del hormigón. Como norma general, en tiempo frío, se prolongará el periodo normal de curado en tantos días como noches de heladas se hayan presentado en dicho periodo.

Acabado del hormigón.

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización de la Dirección Técnica.
La máxima flecha o irregularidad que deben presenta los paramentos, medida respecto de una regla de dos metros(2) de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:
Superficies vistas: Cinco milímetros(5mm).
Superficies ocultas: Diez milímetros(10mm).
Las superficies se acabarán perfectamente planas siendo la tolerancia de más o menos cuatro milímetros (±4mm),medida con una regla de cuatro metros(4m)de longitud en cualquier sentido.
Cuando el acabado de superficies sea, a juicio de la Dirección Técnica, defectuoso, éste podrá ordenar alguno de los tratamientos que se especifican en el siguiente punto.

Tratamiento de las superficies vistas del hormigón.

En los lugares indicados en los planos o donde ordene la Dirección Técnica, se tratarán las superficies vistas del hormigón por los medios indicados. En todos casos se harán los trabajos de acuerdo con las instrucciones concretas de la Dirección Técnica, quien fijará las condiciones del aspecto final, para lo cual el Contratista deberá ejecutar las muestras que aquélla le ordene.

MEDICIÓN Y ABONO.

El hormigón se abonará, con carácter general, por metros cúbicos realmente puestos en obra, salvo que la unidad de obra especifique lo contrario.
El precio unitario comprende todas las actividades y materiales necesarios para su correcta puesta en obra, incluyendo compactación o vibrado, ejecución de juntas, curado y acabado. No se abonarán las operaciones precisas para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos, ni tampoco los sobre espesores ocasionados por los diferentes acabados superficiales.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

3.3.6.-ADITIVOS PARA HORMIGONES.

Se denomina aditivo para hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del cemento, que es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar algunas propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados.
Cualquier aditivo que se vaya a emplear en los hormigones deberá ser previamente autorizado por el Ingeniero Director de las Obras.
Es Obligado el empleo de producto aireante en la confección de todos los hormigones que deben asegurar la estanqueidad. La cantidad de aditivo añadido no superará el 4% en peso de la dosificación de cemento y será la precisa para conseguir un volumen de aire o cluido del 4% del volumen del hormigón fresco.
El empleo de aireantes no impedirá en forma alguna, que los hormigones con ellos fabricados verifiquen las resistencias características exigidas.
Podrán utilizarse plastificantes y aceleradores del fraguado, si la correcta ejecución de las obras lo aconseja. Para ello se exigirá al Contratista que realice una serie de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar, comprobándose en que medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados. En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

1º.- Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.
2º.-Que no disminuya la resistencia a las heladas.
3º.- Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras

3.3.7.-MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO.

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.
Se define la lechada de cemento como la pasta muy fluída de cemento y agua y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, recibido de juntas y en general relleno de oquedades que precisen refuerzo.

Tipos y dosificaciones.

Los tipos y dosificaciones de morteros de cemento Portland serán los definidos en los distintos proyectos específicos, los cuales responderán, en general a los tipos siguientes:
M-5/CEM, y M-7,5/CEM serán los morteros usados más frecuentemente.
La Dirección Facultativa podrá modificar la dosificación, en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen y justificándose debidamente mediante la realización de los estudios y ensayos oportunos.
La proporción en peso en las lechadas, del cemento y del agua variará desde el uno por ocho(1/8) hasta el uno por uno(1/1) de acuerdo con las exigencias de la unidad de obra.
Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua.
Aditivos: Los productos de adición que se utilicen para mejorar alguna de las propiedades de los morteros, deberán ser previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

3.3.8.-REDONDOS PARA ARMADURAS.

Las armaduras del hormigón estarán constituidas por barras corrugadas de acero especial, y se utilizarán, salvo justificación especial que deberá aprobar la Dirección Facultativa, los tipos señalados a continuación.
En las obras correspondientes al presente Proyecto, se utilizará acero (barras corrugadas) tipo B-500S Y B-500T será de fabricación homologada con el sello de conformidad CIETSID.
En cualquier caso, el Contratista podrá proponer la utilización de otras calidades de acero, que podrán ser aceptadas por la Dirección Facultativa, siempre y cuando se conserven la totalidad de las características mecánicas del acero y de fisuración del hormigón.
Las superficies de los redondos no presentarán asperezas susceptibles de herir a los operarios. Los redondos estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero. Las barras en las que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneización, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de pruebas.
Las barras corrugadas se almacenarán separadas del suelo y de forma que no estén expuestas a una excesiva humedad, ni se manchen de grasa, ligante, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras al hormigón.
La toma de muestras, ensayos y contra ensayos de recepción, se realizará de acuerdo con lo prescrito por la Norma UNE-36088.
La utilización de barras lisas en armaduras estará limitada, salvo especificación expresa de la Dirección Facultativa, a los casos de armaduras auxiliares (ganchos de elevación, de fijación, etc.), o cuando aquéllas deban ser soldadas en determinadas condiciones especiales, exigiéndose al Contratista, en este caso, el correspondiente certificado de garantía del fabricante sobre la aptitud del material para ser soldado, así como las respectivas indicaciones sobre los procedimientos y condiciones en que éste deba ser realizado.
Los aceros en redondos para armaduras serán suministrados en barras rectas, cualquiera que sea su longitud, no admitiéndose el transporte en lazos o barras dobladas.

3.3.9.-ACERO EN PERFILES, PLETINAS Y CHAPAS.

Los aceros constituyentes de cualquier tipo de perfiles pletinas y chapas, serán dulces, perfectamente soldables y laminados.
Los aceros utilizados cumplirán las prescripciones correspondientes al CTE y UNE 10025-94. Serán de calidad A-42-b tanto para chapas y tuberías como para pletinas y perfiles.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Las chapas para calderería, carpintería metálica, puertas, etc., deberán estar totalmente exentas de óxido antes de la aplicación de las pinturas de protección especificadas en el artículo 272 del PG-3.
Las barandillas, etc., se les dará una protección interior y exterior consistente en galvanizado por inmersión.
Todas las piezas deberán estar desprovistas de pelos, grietas, estrías, fisuras sopladuras. También se rechazarán aquellas unidades que sean agrias en su comportamiento.
Las superficies deberán ser regulares, los defectos superficiales se podrán eliminar con buril o muela, a condición de que en las zonas afectadas sean respetadas las dimensiones fijadas por los planos de ejecución con las tolerancias previstas.

3.4.- CERRAMIENTOS.

Fachada ventilada.

Descripción.

Cerramiento de edificios constituido por una estructura auxiliar metálica que pasa por delante de la estructura del edificio, una capa de aislamiento térmico sobre la que se acoplan los elementos ligeros de cerramiento cerámico. Entre el aislamiento y capa exterior se dispone una cámara ventilada.

Materiales.

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente las prestaciones técnicas de su producto.
Estructura auxiliar:
La estructura auxiliar puede estar formada sólo por montantes verticales o además travesaños horizontales debiendo estar protegidos contra la corrosión. No presentarán defectos de deformación, abolladura o rayas y contará con los elementos necesarios para el anclaje.
Puede estar hecha de aluminio, acero conformado, acero inoxidable, PVC... y debe resistir el peso del cerramiento a una planta.
Aislamiento:
Según las indicaciones del apartado de este mismo pliego de condiciones. Base de fijación:
Perfil de acero galvanizado provista de los elementos necesarios para el acoplamiento con el anclaje, y tendrá la resistencia suficiente para soportar el peso de los elementos del muro separadamente, planta por planta.
Anclaje:
Perfil metálico, provisto de los elementos necesarios para el acoplamiento con la base de fijación, de forma que permita el reglaje de los elementos en tres direcciones. Absorberá los movimientos de dilatación del edificio y tendrá la resistencia suficiente para soportar el peso de los elementos separadamente, planta por planta.

Puesta en obra.

La puesta en obra se realizará de acuerdo con las instrucciones del fabricante y normas UNE-EN. No se ejecutarán trabajos con fuertes vientos ni condiciones extremas de temperatura.
El material aislante cubrirá todos los puentes térmicos por el exterior.
Las bases de fijación quedarán empotradas en la cara superior de forjado, aplomadas y niveladas. Los anclajes se fijarán a las bases de manera que permitan el reglaje del montante una vez colocado. Los montantes se unirán a los anclajes por su parte superior, permitiendo la regulación en sus tres direcciones. Entre montantes, entre montantes y travesaños, y entre montantes y el panel completo de cerramiento, quedará una junta de dilatación mínima de 2 mm/m.
La cámara de aire quedará ventilada arriba y abajo mediante aperturas según tamaño definido en manual del fabricante y con rejillas anti-insectos.
El elemento de cerramiento se fijará sobre la subestructura metálica según disposición del fabricante quedando bien adherido al mismo. No se permitirán modificaciones en ninguno de los elementos que forman el sistema constructivo. En ningún caso se transmitirán cargas al cerramiento excepto las propias.
Los puntos singulares se resolverán con piezas especiales al efecto.
Se aportará un manual con recomendaciones para el mantenimiento y procedimientos para la sustitución de componentes.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Los materiales contarán con certificados de calidad reconocidos.
Se identificarán los perfiles y se comprobará su material, dimensiones, características, protección y acabados. A los perfiles de aluminio anodizado se les harán ensayos de características físicas como dimensiones, espesor y calidad del sellado del recubrimiento anódico. A los perfiles laminados y chapas se les harán ensayos de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia, alargamiento de rotura, doblado simple, dureza Brinell, y análisis químicos.
A los paneles fenólicos se les harán ensayos dimensionales, de características mecánicas y durabilidad.
Por cada planta se hará un control comprobando la colocación de los elementos, posición, distancias relativas, fijaciones, uniones entre diferentes elementos, juntas, sellados, etc.
Las tolerancias máximas admitidas serán:
espesor de la pieza de revestimiento: +- 3 mm.
otras medidas de la pieza de revestimiento: +- 2 mm.
tamaño de las juntas entre piezas de revestimiento: 10 mm +- 2 mm. planeidad: +- 0,2 %
desplomes: +-1 cm en bases de fijación y +-2 % en montantes y travesaños. desniveles: +-2,5 en bases de fijación y +-2% en montantes y travesaños.
Criterios de medición y valoración

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturtzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
La limpieza y mantenimiento depende del material, se realizará cada 5 años y estará en manos de personal cualificado.
Revisión general de juntas, paneles y elementos de sujeción cada 3 años por técnico.

3.5.- CARPINTERÍA EXTERIOR.

3.5.1.- Acero.

Descripción.

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.
Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales.

Premarcos o cercos: Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.
Perfiles de acero: Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.
Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.
Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2. Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	**5,7**	**0,7**
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	**4**	**0,7**
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	**3,2**	**0,7**

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra.

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico. Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.
Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm de longitud y separadas 250 mm de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.
La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45º con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.
En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.
Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.
Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire. Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones sin características de resistencia al fuego según UNE-EN 13241.
Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.
Se harán controles de carpintería de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.
Las tolerancias máximas admisibles serán:
Desplome del cerco: 2 mm por m. Enrasado: 2 mm.
Altura y anchura: +-0.5 mm.
Espesor y desviaciones de escuadría: +-0,1 mm. Alabeo y curvatura: +-0,5 mm.
Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m o menos.
Criterios de medición y valoración.
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.
En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

3.5.2.- Aluminio.

Descripción.
Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.
Materiales.
Cerco o premarco: Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.
Perfiles y chapas: Su espesor mínimo será de 1,5 mm en perfiles de pared, 0,5 mm en vierteaguas y 1 mm en junquillos. Si son de aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.
Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.
Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2. Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	**5,7**	**0,7**
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	**4**	**0,7**
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	**3,2**	**0,7**

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación
Puesta en obra.
La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico. Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.
Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm de longitud y separadas 250 mm de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.
Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.
La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45º con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.
En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.
En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.
Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado.

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.
Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.
Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.
Las tolerancias máximas admisibles serán:

Desplome del cerco: 2 mm por m. Enrasado: 2 mm.
Altura y anchura: +-0.5 mm.
Espesor y desviaciones de escuadría: +-0,1 mm. Alabeo y curvatura: +-0,5 mm.
Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.
Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

3.6.- INSTALACIONES.

3.6.1.- Electricidad.

Descripción.

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.
Materiales Acometida.
Línea repartidora. Contadores.
Derivación individual.
Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
Interruptor control de potencia. Instalación interior.

Mecanismos de instalación.

Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno. Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
Arqueta de puesta a tierra. Tomas de corriente.

Puesta en obra.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.
La instalación la llevará a cabo un instalador en baja tensión que desarrollará su actividad en el seno de una empresa instaladora de baja tensión habilitada.
Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.
La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.
La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.
El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.
Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm como mínimo.
Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm de cercos, su profundidad será de 4 cm y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm en ellas.
Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares.
Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT.
Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.
Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionabilidad, y calidad de los elementos y de la instalación.
Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores.
La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.
Las tolerancias máximas admisibles serán:
Dimensiones de caja general de protección: +-1 % Enrase de tapas con el pavimento: +-0,5 cm.
Acabados del cuadro general de protección: +- 2 mm Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.
Criterios de medición y valoración
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la unidad o longitud terminada y probada. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.
Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.
Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.
Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.
Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

3.7.- AISLAMIENTOS.

Descripción.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Estos materiales se emplean para disminuir las pérdidas térmicas, la diferencia de temperatura superficial interior de paredes y ambiente interior, evitar los fenómenos de condensación y dificultar la propagación de ruido, a través de cerramientos, conductos, forjados, cubiertas, etc.

Materiales.

El material aislante puede ser de fibras minerales, poliuretano, poliestireno expandido, poliestireno extruido... pudiendo ser a su vez rígidos, semirrígidos o flexibles, y granulares, pastosos o pulverulentos.

Elementos de fijación:

La sujeción puede hacerse mediante adhesivos, colas, pegamentos... o mediante elementos como perfiles, clavos de expansión de nylon o polipropileno, fleje de aluminio...

Puesta en obra.

El fabricante de materiales para aislamiento acústico indicará en el etiquetado la densidad aparente del producto y el coeficiente de absorción acústica, la conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y puede figurar también la resistencia a compresión, flexión y choque blando, envejecimiento ante humedad, calor y radiaciones, deformación bajo carga, coeficiente de dilatación lineal, comportamiento frente a parásitos y frente a agentes químicos. Así mismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los materiales no se deterioren durante el transporte ni almacenamiento en obra.

Para la puesta en obra del aislamiento se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa.

La colocación de materiales para aislamiento térmico de aparatos, equipos y conducciones se hará de acuerdo con la UNE 100171.

La superficie sobre la que se aplique estará limpia, seca y sin desperfectos tales como fisuras, resaltes u oquedades. Deberá cubrir toda la superficie de forma continua, no quedarán imperfecciones como huecos, grietas, espesor desigual, etc. y no se producirán puentes térmicos o acústicos, para lo cual las juntas deberán quedar selladas correctamente.

El aislante situado en la cámara debe cubrir toda su superficie, si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

El aislamiento se revestirá de forma que quede protegido de rayos del sol y no se deteriore por los agentes climáticos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El fabricante de materiales para aislamiento aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto.

Los materiales se suministrarán con una etiqueta de identificación. No será necesario realizar ensayos o comprobaciones de aquellos materiales que tengan sellos o marcas de calidad, que garanticen el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, documento básico de Ahorro de Energía.

Se harán inspecciones por cada tipo de aislamiento y forma de fabricación. Se comprobará que hayan sido colocados de forma correcta y de acuerdo con las indicaciones de proyecto y dirección facultativa. Se comprobará también que no se produzcan puentes térmicos ni acústicos, y la correcta ventilación de la cámara de aire

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie o longitud ejecutada. Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se revisará durante el invierno la posible aparición de condensaciones superficiales en puntos fríos, y en su caso, se dará parte a técnico especialista.

Los aislamientos que quedan vistos serán revisados anualmente comprobando su estado general, conservación del elemento protector y posible aparición de humedades u hongo.

Fibras materiales.

Contarán con sello AENOR y EUCEB y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE EN 13162 aportando la declaración de prestaciones. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de Resistencia al Vapor de agua
MV Lana mineral (0,04W/(mK))	0,041	40	1

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Poliestireno Expandido.

Todos los poliestirenos expandidos suministrados a la obra contarán con sello AENOR y marcado CE aportando la declaración de prestaciones según la norma armonizada EN 13163 y las normas que lo desarrollan. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

En su colocación se extremarán las precauciones para que la junta en placas sea mínima y el aislamiento no presente discontinuidades.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de Resistencia al Vapor de agua
EPS Poliestireno Expandido (0,037 W/mK))	0,038	22	20

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Poliestireno Extruido.

Todos los poliestirenos extruidos suministrados a la obra contarán con sello AENOR y marcado CE aportando la declaración de prestaciones según la norma armonizada EN 13164 y las normas que lo desarrollan. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.
En su colocación se extremarán las precauciones para que la junta en placas sea mínima y el aislamiento no presente discontinuidades.
Para pegar el poliestireno se usarán resinas epoxi, látex de polivinilo con cemento, o colas de contacto, no pudiendo utilizarse resinas de fenol.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
XPS Poliestireno Extruido	0,039-0,029	35	100-220

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

3.8.- IMPERMEABILIZACIÓN.

Descripción.

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.
Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.
Del mismo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra.

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.
El impermeabilizante se prolongará por el paramento vertical 20 cm como mínimo por encima del nivel del suelo exterior o protección de la cubierta.
Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales.
La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante y redondeando o achaflanando con un radio aproximado de 5 cm.
El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

LAMINAS ASFÁLTICAS.

Descripción.

Láminas bituminosas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse en sistema monocapa o multicapa, con o sin armadura. No resisten los rayos ultravioleta por lo que necesitan una capa de protección, que en ocasiones la lleva incorporada la propia lámina.
Materiales.

Láminas:

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros,
bordes desgarrados o no bien definidos, rotura, grietas, protuberancias, hendiduras, etc. tal como determina la norma EN 1850-1.
Llevarán al menos en una de sus caras un material antiadherente mineral o plástico para evitar su adherencia cuando las láminas estén enrolladas.
El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitud y anchuras nominales en m, masa nominal por m², espesor nominal en mm (excepto en láminas bituminosas de oxiasfalto y en las de oxiasfalto modificado), fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.707.
Las láminas de betún modificado con polímeros atenderán a las características mínimas recomendadas por el Ministerio de Industria publicadas el 1-8-2012 o actualización posterior.

Materiales de unión:
Pegamentos bituminosos y adhesivos, utilizados para unir láminas impermeabilizantes entre sí, con armaduras bituminosas o con el soporte.

Material de sellado: Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad.

Imprimaciones:
Emulsiones asfálticas y pinturas bituminosas, que se aplican sobre el soporte para mejorar la adherencia de la impermeabilización. Deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Si sedimentan durante el almacenamiento, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. En el envase de las emulsiones se indicarán las incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que se han de aplicar.

Armaduras:
Serán de fibra de vidrio, polietileno o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las impermeabilizaciones.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina bituminosa	0,230	1100	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra.
Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.
La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.
No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta no esté suficientemente seca según las especificaciones de producto, o cuando sople viento fuerte, cuando la temperatura ambiente no se encuentre en el rango admitido en las especificaciones de producto o cuando sea menor que 5 º C para láminas de oxiasfalto y 0º C para el resto.
Con pendientes entre 5-15 % deberán de colocarse adheridas al soportes y por encima de esta pendiente ha de disponer de fijación mecánica. Por debajo del 5 % se pueden disponer láminas no adheridas con protección pesada.
Las láminas empezarán a colocarse por la parte más baja del faldón, y se realizarán los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm como mínimo. Se colocarán en perpendicular a la línea de máxima pendiente. En caso de que la impermeabilización sea multicapa, los solapos de las láminas quedarán desplazados respecto a los de la capa situada inmediatamente debajo. En el sistema adherido, las láminas se colocarán sobre una imprimación evitando la formación de bolsas de aire, y en su caso, las diferentes capas quedarán totalmente adheridas entre sí. En el sistema no adherido la lámina debe soldarse únicamente en los solapos y en los perímetros y elementos singulares como sumideros, chimeneas, etc.
No podrán ponerse en contacto materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado: oxiasfalto o láminas de oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas impermeabilizantes bituminosas con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos; alquitranes con betunes o poliestireno o cualquier otro tipo de material incompatible químicamente.
El producto acabado debe presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
Todas las láminas empleadas dispondrán de certificado de calidad reconocido recibiéndose en obra con certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la normativa y dispone de dichos distintivos. Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.
Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, de dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A y envejecimiento artificial acelerado.
Se comprobará que la ejecución de la obra se ajusta al proyecto de ejecución y a la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, en cuanto a pendientes, estado del soporte de la impermeabilización, colocación de las láminas y de la protección.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.
La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.
En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.
Tolerancias máximas admisibles:
Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: +-1,5 % en láminas con armadura de película de polietileno o de poliéster y +-1% en el resto.
Espesor de lámina extruida de betún modificado con polímeros: +-0,2 mm. Masa de lámina extruida de betún modificado con polímeros: +-0,2 kg/m²
Criterios de medición y valoración
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.
Condiciones de conservación y mantenimiento.
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.
La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.
En láminas vistas se comprobará anualmente el estado del elemento protector.

3.9.- REVESTIMIENTOS.

3.9.1.- Revocos y enfoscados.

Descripción.
Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.
Materiales.
Mortero: El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.
Cementos: Cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.
En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.
El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.
El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.
Cales:
Contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.
Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.
Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.
En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.
Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.
Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.
Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824.Si el mortero se confecciona con cales, estas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 459.
Juntas: Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.
Refuerzo: Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor resistencia Vapor agua
Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado	**0,800**	**1525**	**10**

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra.

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.
La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0º C o superiores a 38º C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.
Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.
Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.
Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratás, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevean cortes que se despegarán una vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.
En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.
El revoco sobre superficies horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales. Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales. Una vez trascurridas 24 h de su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16:

A.- Control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere.
B.- Inspección visual.
C.- En caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.
De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Los morteros que dispongan del distintivo de la marca "M", pueden quedarse exentos de ensayos, ya que este distintivo verifica la realización de los mismos.
Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.
Tolerancias máximas admisibles: planeidad: 5 mm por m.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.
Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.
En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

3.9.2.- Revestimientos SALE.

Descripción.

Revestimiento continuo del aislamiento exterior formado por morteros especiales para su aplicación sobre materiales aislantes.
Materiales Mortero: La mezcla vendrá preparada de fábrica y en obra no se le añadirá ningún componente como cementos, arenas, pigmentos o aditivos.
Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado. Imprimación:
Resinas sintéticas resistente a los álcalis en dispersión acuosa. Juntas:
Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado. Malla:
Se utilizará como refuerzo del revestimiento y será de fibra de vidrio resistente a los álcalis.
Perfiles de refuerzo: Se instalarán en los puntos singulares como esquinas, juntas, jambas o dinteles. Serán de PVC y malla de fibra de vidrio.
Perfiles de arranque o remate:
Situados en la parte inferior, superior o lateral de los revestimientos, serán de aluminio.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero revestimiento placas	0,200	1200	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra.

La mezcla preparada de fábrica se almacenará en lugar cubierto, ventilado y protegido de la humedad. Antes de aplicar se comprobará que el soporte se mantiene estable y limpio, y con el grado de humedad adecuado según indicaciones del fabricante. La aplicación se realizará con una temperatura de entre 5 y 30º y sin vientos fuertes, o previsiones de lluvia o helada durante su puesta en obra o proceso de secado. Se colocarán mallas como refuerzo en juntas estructurales, dinteles, jambas y esquinas.
El mortero se preparará según las indicaciones del fabricante y se aplicará mecánicamente o con llana en capas del espesor determinado por la ficha técnica del producto aplicando una imprimación previa si se requiere. Se aplicará una primera capa de regularización y armado con mortero en la que se embeberá la malla de refuerzo que se solapará un mínimo de 10 cm. La segunda capa se aplicará transcurridas al menos 24 horas humedeciendo ligeramente la superficie si las condiciones climatológicas lo requieren. Unas horas más tarde se rasca la superficie con una llana de púas para crear una textura de acabado y planeidad uniforme.
Si el revestimiento se aplica en capa fina, no se realizará el rascado aplicando un mínimo de 3 capas del mortero de acabado.
Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
En el envase aparecerá el nombre del producto, identificación del fabricante, peso, instrucciones de empleo y almacenamiento, referencia, fecha de fabricación, color, número de lote de fabricación y tiempo máximo de validez.
Se comprobará la preparación del soporte, resistencia del mortero, espesor, colocación de mallas en juntas, planeidad y que no haya defectos como abombamientos, desplomes, desniveles y descolgamientos.
Tolerancias máximas admisibles: planeidad: 3 mm por m.
Criterios de medición y valoración
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.
Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.
En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

3.9.3.- Chapados.

Descripción.

Revestimiento de paramentos de fábrica con placas de piedra natural o artificial, anclados al soporte o a un sistema de perfiles.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Materiales.

Piedra: Puede ser natural (pizarra, granito, caliza, mármol o arenisca) o artificial. Las piedras serán compactas, homogéneas, no estarán fisuradas ni meteorizadas y en el caso del mármol no tendrá masas terrosas. Irán acompañadas de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1469, declarando expresamente la resistencia a la flexión, resistencia al anclaje, al choque térmico, a la heladicidad, permeabilidad, densidad aparente y características de comportamiento al fuego.

Fijación: Las placas pueden ir fijadas directamente al soporte mediante morteros de cemento, adhesivos o pueden anclarse a un sistema de perfiles de acero inoxidable, galvanizado, aluminio anodizado o lacado.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel de mortero llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y ámbito de aplicación. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE según las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Sellado: Como material de sellado de juntas se utilizará lechada de cemento o materiales específicos empleando masilla de poliuretano en juntas de dilatación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra.

La fábrica que sustente el chapado tendrá suficiente resistencia para soportar el peso de éste, estará limpia y sin deformaciones.

Para colocación con mortero, tras el replanteo se humedecerán las partes de fábrica que vayan a estar en contacto con mortero y las piezas de absorción mayor del 0,5 %.

El recibido de las placas con mortero se hará de forma que quede una capa continua y no queden huecos detrás del revestimiento. En el exterior, las juntas entre placas tendrán una anchura mínima de 4 mm y se rellenarán con mortero de cal con arena fina o material de sellado específico.

Cuando la altura de la fachada a revestir sea mayor a la de una planta o se empleen placas grandes, éstas se recibirán además con anclajes vistos u ocultos. La unión entre la placa y el anclaje puede hacerse mediante un sistema de perfiles quedando vistos u ocultos, que a su vez irá sujeto al soporte de forma mecánica.

En fachadas con cámara de aire ventilada, si se hacen agujeros en el aislamiento habrá que volverlos a rellenar con el mismo aislamiento.

Se respetarán todas las juntas del edificio. No se anclarán al aplacado ningún elemento como carpinterías, barandillas... sin la aprobación de la dirección facultativa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado se identificarán las placas de piedra y se comprobarán sus medidas y tolerancias y que no tengan desperfectos. si la dirección de obra lo dispone se harán ensayos de absorción, peso específico, resistencia a heladas y a compresión.

Tan solo se permitirán grietas, inclusiones, cavidades, estiolitas y vetas en piedras en las que son propias de su naturaleza y además no afectan negativamente a sus características.

El recubrimiento anódico del aluminio llevará marca EWAA EURAS y los elementos de acero marca AENOR.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Antes de comenzar la colocación de las placas se comprobará el replanteo y que el soporte esté liso, las características de los anclajes y que su colocación sea como lo indicado en proyecto y en las prescripciones del fabricante. Se comprobará el rejuntado, aplomado y planeidad de las piezas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Dimensiones: <600 mm de lado +-1 mm y >60 mm +- 1,5 mm.
Espesor: +- 10 % entre 12 y 30 mm / +- 3 mm entre 30 y 80 mm y +- 5mm mayor 80 mm.
Desplome:1/1000 hacia el interior, nada hacia el exterior.
Planeidad: 0,2 % de la longitud de la placa y siempre menor de 3 mm.. Diámetro de taladro y anclaje: +1 mm.
Criterios de medición y valoración
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2. Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del chapado.
Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos.
Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

3.10.-PINTURAS.

Condiciones generales.
Los materiales constitutivos de la pintura serán todos de primera calidad, finamente molidos y el procedimiento de obtención de la misma garantizará la bondad de sus condiciones.
La pintura tendrá la fluidez necesaria para aplicarse con facilidad a la superficie, pero con la suficiente coherencia para que no se separen sus componentes y que puedan formarse capas de espesor uniforme, bastante gruesas.
No se extenderá ninguna mano de pintura sin que esté seca la anterior, debiendo de transcurrir entre cada mano de pintura el tiempo preciso, según la clase, para que la siguiente se aplique en las debidas condiciones. Cada una de ellas, cubrirá la precedente con espesor uniforme y sin presentar ampollas, desigualdades ni aglomeración de color. Según el caso, la Dirección Facultativa señalará la clase de color de la pintura, así como las manos o capas que deberán darse. Las distintas manos a aplicarse deberán realizarse también en distintos colores.
La pintura será de color estable, sin que los agentes atmosféricos afecten sensiblemente a la misma.
En función de las características del soporte se elegirá el tipo de pintura adecuado para evitar la reacción química entre ambos.
Antes de procederse a la pintura de los materiales, se efectuará, indispensablemente, la limpieza y secado de la superficie de los mismos.
Serán de aplicación, así mismo, las especificaciones contenidas en las "Normas de Pintura del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial"(INTA).
Pinturas para imprimación anticorrosiva de materiales férreos. Pinturas de minio de plomo
Se definen como pinturas de minio de plomo, para imprimación anticorrosiva de superficies de materiales férreos, las que cumplen las condiciones exigidas en el Artículo 270 del PG-3.
Las pinturas en cuestión se clasifican en los siguientes tipos:
Tipo I: Pintura de minio de plomo al aceite de linaza.
Tipo II: Pintura de minio de plomo-óxido de hierro
Tipo III: Pintura de minio de plomo con barniz gliceroftálico.
Tipo IV: Pintura de minio de plomo con barniz fenólico.
La composición y características de la pintura líquida, así como las características de la película seca, una vez realizada la aplicación correspondiente, se ajustarán a lo especificado en losArtículos270.2,270.3y270.4delPG-3.
Pinturas de cromato de cinc-óxido de hierro
Se definen como pinturas de cromato de cinc-óxido de hierro, para imprimación anticorrosiva de superficies de materiales férreos, las que cumplen las condiciones exigidas en el Artículo271 del PG-3.
Las pinturas en cuestión se clasificarán en los siguientes tipos:
Tipo I: Pintura de cromato de cinc-óxido de hierro, con vehículo constituido por una mezcla, a partes iguales, de resina gliceroftálica y aceite de linaza crudo, disuelta en la cantidad conveniente de disolvente volátil.
Tipo II: Pintura de cromato de cinc-óxido de hierro, con vehículo constituido por una solución de resina gliceroftálica, modificada con aceites vegetales, con la cantidad adecuada de disolvente volátil.
Tipo III: Pintura de cromato de cinc-óxido de hierro, con vehículo constituido por un barniz de resina fenólica.
La composición y características de la pintura líquida, así como las características de la película seca, una vez efectuada la aplicación correspondiente, se ajustarán a lo indicado en los Artículos 271.1, 271.3, 271.4 y 271.5 delPG-3.
Pinturas a base de resinas epoxi
Se define como pintura de imprimación de minio de plomo a base de resina epoxila formada por un componente resinoso de tipo alfa epoxi y un agente de curado en frío (poliamida).El pigmento, conteniendo al menos un 75% de minio de plomo, deberá estar dispersado de forma adecuada sólo en el componente de la resina.
Se tendrán en cuenta las especificaciones contenidas en el Artículo 272.3 del PG-3.

3.11.-RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

La recepción de los materiales tendrá en todo caso, carácter provisional hasta que se compruebe su comportamiento en obra, y no excluirá al Contratista de las responsabilidades sobre la calidad de los mismos, que subsistirá hasta que sean definitivamente recibidas las obras en que hayan sido empleadas.

3.12.-MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, será en todo caso de primera calidad y reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos".

3.13.-TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

El transporte de los materiales hasta el lugar de acopio o de empleo se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material que, además de cumplir toda la legislación vigente al respecto, estarán provistos de los elementos necesarios para evitar alteraciones perjudiciales en los mismos.

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que se asegure su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento. A tal fin, la Dirección Facultativa podrá ordenar, si lo considera necesario, la instalación de plataformas, cubiertas, o edificios provisionales, para la protección de los materiales.

UNIDADES DE OBRA.

4.1.- TRABAJOS PREVIOS, PROTECCIONES Y DESMONTAJES.

Protección de zonas de trabajo y elementos existentes

Partidas relacionadas: Prescripción común a todas las partidas

Definición y alcance. Implantación de protecciones interiores y exteriores antes de cualquier desmontaje, corte, perforación o limpieza, incluyendo separación física de las zonas docentes, protección de pavimentos, mobiliario, radiadores, revestimientos, patios y elementos que deban conservarse.

Materiales y prestaciones. Paneles rígidos, láminas antipolvo, mantas, tableros, cintas, cierres provisionales, aspiración localizada y señalización. Los materiales de protección serán estables, no combustibles cuando proceda y no producirán manchas ni daños.

Condiciones previas. Se realizará reportaje fotográfico, inventario de elementos, comprobación de recorridos y coordinación con la dirección del centro. Se identificarán instalaciones ocultas y materiales potencialmente peligrosos.

Ejecución. Las protecciones se colocarán de forma continua; se mantendrán durante los trabajos y se retirarán únicamente cuando no exista riesgo. Se limpiará diariamente y se evitará la dispersión de polvo mediante aspiración, humectación controlada y recipientes cerrados.

Control, tolerancias y aceptación. No se admitirán huecos sin protección, recorridos escolares invadidos, acumulaciones inestables ni daños en acabados. Cualquier daño se reparará a costa del contratista con acabado equivalente al existente.

Medición y abono. Incluida en los precios de las unidades afectadas, salvo medición expresa en Seguridad y Salud. No será objeto de abono independiente.

Desmontaje y retirada de carpinterías exteriores existentes.

Partidas relacionadas: 01.1.0 y 01B.1

Definición y alcance. Desmontaje selectivo de ventanas, puertas, vidrios, marcos, junquillos, herrajes, cajones y guías de persiana, sellados, tapajuntas y elementos auxiliares, dejando el hueco apto para la nueva carpintería. Incluye desmontaje, etiquetado, embalaje y custodia de las cortinas a reutilizar.

Materiales y prestaciones. Protecciones, útiles de corte y extracción, ventosas y medios de elevación, embalajes, etiquetas y recipientes separados para vidrio, metal, PVC/aluminio, madera y sellantes.

Condiciones previas. Se verificará la estabilidad del hueco, la existencia de dinteles, cableados, cajas y conducciones. Se planificará el cierre provisional y la secuencia para evitar que el edificio quede expuesto a lluvia o intrusión.

Ejecución. Se retirarán primero hojas y vidrios, continuando con cajones, guías, marcos y anclajes. No se golpearán jambas, dinteles ni alféizares. Se eliminarán espumas, morteros y fijaciones salientes hasta obtener un soporte firme. Las cortinas se numerarán por edificio, planta, aula y hueco.

Control, tolerancias y aceptación. No se admitirán daños en elementos a conservar, restos de vidrio ni anclajes salientes. El hueco quedará limpio, estable y con irregularidades compatibles con la junta de montaje. Los desperfectos accidentales se repararán antes de instalar la nueva ventana.

Medición y abono. Por m² de carpintería realmente desmontada, medido por la dimensión exterior del marco, incluyendo cajón y elementos integrados. El precio comprende protecciones, desmontaje, carga, transporte interior, cierres provisionales y limpieza; la gestión externa de residuos se abonará en su capítulo específico cuando exista.

Limpieza de fachada con agua a presión.

Partidas relacionadas: 02A.1 y 02B.1

Definición y alcance. Limpieza controlada de la fábrica existente mediante proyección de agua fría a presión para eliminar suciedad, polvo, depósitos superficiales y partículas no adheridas, preparando el soporte para el mortero hidrófugo, anclajes y sistema de fachada ventilada.

Materiales y prestaciones. Agua limpia, hidrolimpiadora con presión regulable, boquillas adecuadas, medios de recogida y protección de huecos e instalaciones. No se emplearán detergentes o biocidas sin aprobación.

Condiciones previas. Se realizará prueba en una zona poco visible para fijar presión, distancia y ángulo. Se comprobará la estanqueidad provisional de huecos y se protegerán equipos eléctricos, rejillas y elementos sensibles.

Ejecución. Se trabajará de arriba abajo, con pasadas uniformes, sin erosionar el ladrillo ni vaciar juntas. Se retirarán restos y se permitirá el secado suficiente antes de enfoscar o fijar elementos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Control, tolerancias y aceptación. El soporte quedará limpio, sin polvo, eflorescencias sueltas ni zonas saturadas. No se admitirán erosiones, manchas por arrastre, entrada de agua al interior o deterioro de juntas. Las zonas dañadas se repararán.
Medición y abono. Por m² de superficie realmente limpiada en proyección vertical, descontando huecos conforme al presupuesto. Incluye pruebas, protecciones, medios auxiliares y limpieza de escorrentías.
Picado y retirada de alféizares existentes.
Partidas relacionadas: 02A.2 y 02B.2
Definición y alcance. Corte, picado, levantado y retirada de los alféizares o vierteaguas prefabricados existentes y de su mortero de agarre, en los huecos afectados por la nueva fachada y los nuevos remates.
Materiales y prestaciones. Discos de corte con aspiración o aporte de agua controlado, herramientas manuales, protecciones y materiales de reparación puntual del soporte.
Condiciones previas. Se comprobará la posición de la carpintería, la continuidad del soporte y la existencia de armaduras o instalaciones. Se protegerá el hueco y el interior.
Ejecución. Se delimitarán los cortes para evitar arranques del ladrillo. El desmontaje se realizará por fragmentos manejables. Se eliminarán restos de mortero, se cepillará el soporte y se repararán coqueras o desconchados antes de impermeabilizar.
Control, tolerancias y aceptación. No se admitirán fisuras nuevas, roturas de jambas o pérdida de sección resistente. El plano de apoyo quedará firme, limpio y con pendiente y geometría compatibles con el nuevo vierteaguas.
Medición y abono. Por ml de alféizar realmente retirado. Incluye cortes, picado, carga, limpieza y reparación menor del soporte; la gestión del residuo se abona en el capítulo correspondiente.
Desmontaje y retirada de bajantes de PVC.
Partidas relacionadas: 02A.3 y 02B.3
Definición y alcance. Desmontaje sin reutilización de bajantes de PVC existentes, incluidos codos, abrazaderas, piezas de conexión y tramos desde canalón hasta arqueta o punto de desagüe, manteniendo la evacuación provisional durante la obra.
Materiales y prestaciones. Tapones, manguitos y conducciones provisionales; medios de corte y elevación; protecciones y elementos de recogida de agua.
Condiciones previas. Se localizarán arquetas, embocaduras y posibles conexiones de otras cubiertas. Se programará el desmontaje con previsión meteorológica favorable y sistema provisional operativo.
Ejecución. Se desmontarán abrazaderas y tramos de arriba abajo. Los pasos y fijaciones se sellarán provisionalmente. La evacuación se mantendrá hasta conectar la nueva bajante.
Control, tolerancias y aceptación. No se permitirán vertidos sobre fachada, aislamiento, andamio o zonas de paso. Los soportes quedarán sin aristas y los puntos de entrada de agua se protegerán.
Medición y abono. Por ml de bajante realmente desmontada, incluyendo accesorios, abrazaderas, sistemas provisionales, carga y limpieza.

4.2.- CARPINTERÍAS EXTERIORES DE PVC, ACRISTALAMIENTOS Y PERSIANAS.

Ámbito. Las condiciones siguientes son comunes a todas las tipologías de los edificios A y B. Cada tipología se medirá como unidad completa, con la composición de hojas, fijos, puertas, cajones y persianas indicada en los planos de carpinterías y en la tabla del apartado 4.3.2.
Sistema de perfiles. Carpintería de PVC blanco, profundidad nominal de marco 76 mm, doble junta, un mínimo de seis cámaras en marco y siete en hoja semienrasada o sistema equivalente aprobado. Incorporará refuerzos interiores de acero galvanizado dimensionados por el fabricante. Prestaciones mínimas del conjunto: permeabilidad al aire clase 4, estanqueidad al agua E1650, resistencia al viento C5 y transmitancia Uw no superior al valor de proyecto, con referencia de 0,82 W/m²K. El aislamiento acústico será el definido en proyecto, con Rw de referencia igual o superior a 44 dB cuando corresponda a la solución completa.
Acristalamiento. Unidad aislante formada, con carácter general, por vidrio laminado de seguridad 3+3 mm, cámara deshidratada de 16 mm con argón al 90 % y vidrio interior bajo emisivo de 4 mm, Ug ≤ 1,10 W/m²K. En la tipología B04 se respetará la composición específica 3+3/12/6 reflejada en planos. Los vidrios situados en puertas, zonas de impacto o riesgo de caída cumplirán las exigencias de seguridad aplicables. Los separadores, sellados y calzos serán compatibles con el PVC y la capa bajo emisiva.
Herrajes y maniobra. Herrajes perimetrales aptos para el peso y dimensiones de las hojas, con bisagras, compases, cierres y limitadores regulables. Las manillas dispondrán de llave y maniobra lógica de seguridad, permitiendo ventilación oscilante y evitando la apertura completa por alumnado sin desbloqueo. Se aportarán llaves maestras o juego de llaves conforme a indicación de la propiedad.
Cajones y persianas. Cajón monoblock aislado de aproximadamente 185 mm, color blanco, con Usb de referencia 0,88 W/m²K; lamas de aluminio, guías, eje, soportes, topes y motor cableado. La permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento serán compatibles con las prestaciones del hueco. Cada motor incluirá cable de espera, finales de carrera regulados y conexión al mecanismo correspondiente.
Montaje. Antes de fabricar se medirán todos los huecos y se presentarán planos de taller. Los marcos se colocarán sobre calzos resistentes e imputrescibles, aplomados, nivelados y escuadrados, fijados al soporte resistente mediante anclajes dimensionados. La junta perimetral se resolverá en tres niveles: sellado interior estanco al aire, aislamiento central continuo y sellado exterior resistente a lluvia, radiación UV y movimientos. La espuma de poliuretano será de baja expansión y no constituirá fijación resistente. Los drenajes permanecerán libres y los vierteaguas tendrán pendiente y goterón.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Tolerancias y control. Desviación de nivel o aplomado: máximo 2 mm/m y 3 mm por elemento; diferencia entre diagonales: máximo 3 mm hasta 2 m y 5 mm en dimensiones superiores; planeidad del marco: 2 mm en 2 m. Las hojas abrirán y cerrarán sin roces, mantendrán posiciones y comprimirán uniformemente las juntas. No se admitirán perfiles deformados, vidrios rayados, sellados discontinuos, drenajes obstruidos o anclajes visibles. Se realizarán las pruebas de estanqueidad previstas en el Plan de Control de Calidad.
Medición. Por ud de carpintería completamente instalada, regulada y probada, incluyendo vidrio, cajón, persiana, motor, herrajes, manillas, anclajes, calzos, sellados, tapajuntas, jambas interiores de PVC, remates, limpieza, protección y documentación. Las dimensiones son nominales; prevalecerán las verificadas en obra y los planos aprobados, sin abono adicional por ajustes ordinarios de fabricación.
Relación de tipologías de carpintería incluidas.

CÓDIGO	TIPO	DIMENSIÓN NOMINAL	CONFIGURACIÓN PARTICULAR
01.1.1	**V01**	3,71 × 1,52 m + cajón	Dos hojas oscilobatientes y fijo central; cajón monoblock en dos piezas y persianas motorizadas.
01.1.2	**V02**	3,71 × 0,81 m	Conjunto de hojas/fijos según plano A08; sin persiana; manilla situada en posición segura.
01.1.3	**V03**	1,80 × 1,80 m + cajón	Dos hojas; cajón y persiana motorizada; configuración final según plano de carpinterías.
01.1.4	**V04**	Conjunto ventana-puerta, nominal 3,71 × 2,75 m	Ventana y puerta integradas, con paños fijos y cajón/persianas según plano A09.
01.1.5	**V05**	0,67 × 0,65 m	Ventana de pequeño formato con dos hojas, sin cajón salvo indicación de plano.
01.1.6	**V06_01**	2,75 × 1,77 m + cajón	Conjunto con hojas y fijo según plano A09; persianas motorizadas.
01.1.7	**V06_02**	2,75 × 1,77 m + cajón	Conjunto simétrico/complementario al V06_01; persianas motorizadas.
01.1.8	**V07_01**	1,00 × 1,77 m + cajón	Hoja practicable/oscilobatiente según plano; persiana motorizada.
01.1.9	**V07_02**	1,00 × 1,77 m + cajón	Hoja practicable/oscilobatiente según plano; persiana motorizada.
01B.2	**B01**	3,71 × 1,52 m + cajón	Dos hojas oscilobatientes y fijo central; cajón monoblock en dos piezas.
01B.3	**B02**	1,80 × 1,52 m + cajón	Hoja oscilobatiente y fijo; cajón monoblock en dos piezas.
01B.4	**B03**	2,41 × 1,52 m + cajón	Hoja oscilobatiente y fijo; cajón monoblock en dos piezas.
01B.5	**B04**	0,90 × 1,52 m + cajón	Una hoja oscilobatiente; vidrio específico 3+3/12/6 según plano.
01B.6	**B05**	1,80 × 1,52 m + cajón	Dos hojas, una oscilobatiente; cajón monoblock en una pieza.
01B.7	**B06**	2,45 × 0,90 m	Tres hojas batientes, sin persiana, según plano B06.
01B.8	**B07**	3,00 × 3,23 m nominal	Tres paños fijos acristalados a testa, sin persiana, según plano B07.

4.3.- ADECUACIÓN DIMENSIONAL Y ACABADOS INTERIORES DE HUECOS.

Adecuación dimensional de huecos de ventana

Partidas relacionadas: 01.1.10

Definición y alcance. Modificación puntual de jambas, dinteles, antepechos o revestimientos para adaptar el hueco existente a las dimensiones y sistema de fijación de la nueva carpintería, sin afectar a la estabilidad del cerramiento.
Materiales y prestaciones. Ladrillo cerámico compatible, mortero de reparación o albañilería, perfiles auxiliares, mallas de refuerzo, anclajes y sellantes. Los materiales tendrán retracción controlada y adherencia adecuada.
Condiciones previas. Se comprobarán las dimensiones de taller, la posición del plano de carpintería, el apoyo de dinteles y la continuidad del aislamiento. Cualquier intervención estructural requerirá autorización expresa.
Ejecución. Se ejecutarán cortes limpios, reposición de fábrica, rellenos y regularizaciones. Las superficies de anclaje quedarán continuas, aplomadas y resistentes. Se preverán holguras de montaje y juntas perimetrales.
Control, tolerancias y aceptación. Tolerancia del hueco acabado respecto al plano aprobado: ±5 mm; desplome máximo 3 mm por lado. No se admitirán piezas sueltas, fisuras, soportes pulverulentos o puentes térmicos no resueltos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Medición y abono. Por m² de superficie realmente modificada según medición de proyecto, incluyendo demolición selectiva, materiales, refuerzos, medios auxiliares y retirada de residuos.

Remate de placa de yeso laminado en perímetro superior de ventanas

Partidas relacionadas: 01.1.11 y 01B.9

Definición y alcance. Ejecución de revestimientos interiores de placa de yeso laminado para ocultar y rematar cajones de persiana, encuentros superiores, jambas o zonas afectadas por la sustitución de carpinterías.

Materiales y prestaciones. Placa de yeso laminado de tipo adecuado al local y a la proximidad de huecos; perfilería galvanizada, tornillería, cinta, pasta de juntas, aislamiento complementario cuando proceda y cantoneras.

Condiciones previas. El soporte estará seco y la carpintería fijada, sellada y protegida. Se comprobará el acceso a registros, motores y conexiones que deban mantenerse practicables.

Ejecución. La perfilería se fijará independientemente del cajón, sin transmitir cargas ni impedir su mantenimiento. Se colocarán placas, se tratarán juntas y tornillos y se formarán aristas rectas. Los registros serán desmontables.

Control, tolerancias y aceptación. Planeidad máxima 3 mm bajo regla de 2 m; desplome 2 mm/m; juntas sin fisuras, abombamientos o marcas. No se admitirán tornillos sobre el cajón, registros bloqueados ni discontinuidad del aislamiento.

Medición y abono. Por m² de superficie acabada, incluyendo estructura, placas, cortes, encuentros, registros, tratamiento de juntas y preparación para pintura.

Lucido y regularización de paredes en perímetro de ventanas

Partidas relacionadas: 01.1.12 y 01B.10

Definición y alcance. Reparación, regularización y lucido de jambas, dinteles, antepechos y paramentos interiores afectados por el desmontaje y montaje de las nuevas ventanas.

Materiales y prestaciones. Mortero o pasta de reparación compatible con el soporte, puente de unión cuando sea necesario, malla de fibra resistente a álcalis, cantoneras y material de acabado fino.

Condiciones previas. Los soportes estarán firmes, limpios, sin polvo y con fisuras estabilizadas. Se protegerán perfiles, vidrios y mecanismos.

Ejecución. Se sanearán bordes, se rellenarán huecos, se armarán encuentros entre materiales distintos y se aplicarán capas de regularización y acabado hasta igualar textura y plano con el paramento existente.

Control, tolerancias y aceptación. Planeidad máxima 3 mm en 2 m; aristas rectas; ausencia de fisuras, oquedades, cambios bruscos de textura o manchas. La humedad será compatible con la pintura posterior.

Medición y abono. Por m² de superficie realmente lucida, incluyendo saneado, refuerzos, cantoneras, protección y limpieza.

Pintado de paredes y techos en el entorno de ventanas

Partidas relacionadas: 01.1.13 y 01B.11

Definición y alcance. Pintura de los paramentos interiores afectados por los trabajos, extendida hasta encuentros naturales para evitar recortes visibles y obtener continuidad de color y acabado.

Materiales y prestaciones. Imprimación fijadora o selladora y pintura plástica interior lavable, de bajo contenido en compuestos orgánicos volátiles, color y grado de brillo iguales a los existentes o definidos por la Dirección Facultativa.

Condiciones previas. Los soportes estarán secos, curados, lisos y libres de polvo. Se aprobará una muestra de color y se protegerán suelos, carpinterías, cortinas, mecanismos y mobiliario.

Ejecución. Se lijarán y emplastecerán defectos, se aplicará imprimación y un mínimo de dos manos de acabado, respetando rendimientos y tiempos de secado. Se cortarán líneas limpias y se retirarán salpicaduras.

Control, tolerancias y aceptación. Color uniforme, cubrición completa y ausencia de veladuras, marcas de rodillo, descuelgues, ampollas o diferencias de brillo. No se aceptarán retoques visibles a contraluz.

Medición y abono. Por m² de superficie pintada según medición, incluyendo preparación, imprimación, manos necesarias, protecciones y limpieza.

4.4.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ACCIONAMIENTO DE PERSIANAS Y CORTINAS.

Acometida eléctrica y mecanismo de accionamiento de persianas.

Partidas relacionadas: 01.1.14 y 01B.12

Definición y alcance. Ejecución de la alimentación eléctrica, canalización, cableado, caja, mecanismo y conexiones necesarias para cada motor de persiana, incluyendo adaptación a la instalación existente y pruebas de funcionamiento.

Materiales y prestaciones. Conductores libres de halógenos de sección adecuada, tubo o canalización, cajas, mecanismos de subida-paro-bajada, conectores, protecciones y accesorios con características acordes al REBT y al ambiente. Los mecanismos serán compatibles con los motores y con las maniobras previstas.

Condiciones previas. Se comprobará circuito, protección, capacidad, puesta a tierra, recorridos y ausencia de tensión. Se coordinará la posición del mecanismo con el uso docente y la accesibilidad de mantenimiento.

Ejecución. Las canalizaciones quedarán ocultas o ordenadas, sin dañar aislamientos ni barreras. Se conectará cada motor, se regularán finales de carrera, sentido de giro y parada. Los empalmes se realizarán en cajas registrables.

Control, tolerancias y aceptación. Continuidad, aislamiento, polaridad, protección y funcionamiento correcto. No se admitirán cables vistos no previstos, cajas ocultas, mecanismos flojos, motores descoordinados o ausencia de identificación.

Medición y abono. Por ud de acometida y mecanismo completamente instalados y probados, incluyendo ayudas de albañilería, cableado, cajas, conexiones, regulación y documentación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Recolocación de cortinas existentes.
Partidas relacionadas: 01.1.15 y 01B.13
Definición y alcance. Montaje de las cortinas desmontadas y almacenadas, en su aula y hueco original, incluyendo revisión, limpieza básica, adaptación y reposición de herrajes auxiliares necesarios.
Materiales y prestaciones. Soportes, escuadras, tornillos, tacos adecuados al soporte, topes y pequeñas piezas compatibles con las cortinas existentes. No se reutilizarán fijaciones dañadas o inadecuadas.
Condiciones previas. La pintura estará seca y la carpintería terminada. Se verificará la correspondencia de la etiqueta con el aula y la ausencia de interferencias con hojas, manillas, cajones, mecanismos y ventilación.
Ejecución. Se replantearán soportes, se fijarán al elemento resistente, se montarán barras o rieles y se colgarán las cortinas. Se regulará su desplazamiento y se limpiarán marcas de manipulación.
Control, tolerancias y aceptación. Alineación y nivelación máximas de 3 mm; fijación firme; movimiento libre y separación suficiente respecto a la ventana. No se admitirán cortinas intercambiadas, dañadas o que impidan la apertura segura.
Medición y abono. Por ud de cortina completamente recolocada, incluyendo herrajes, tacos, tornillos, pequeñas adaptaciones, limpieza y prueba.

4.5.- PREPARACIÓN, REGULARIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FACHADAS.

Enfoscado hidrófugo GP-CSIII-W2 sobre fachada existente.
Partidas relacionadas: 02A.4 y 02B.4
Definición y alcance. Regularización y protección de la fábrica existente mediante mortero de cemento hidrófugo, formando un soporte continuo para el aislamiento y reduciendo entradas de agua y aire a la cámara.
Materiales y prestaciones. Mortero industrial de uso general GP, categoría resistente CSIII y absorción capilar W2, compatible con ladrillo y juntas; agua, malla de refuerzo en puntos singulares, perfiles y puentes de adherencia cuando proceda.
Condiciones previas. El soporte estará limpio, firme, humedecido de forma uniforme y libre de sales o partículas sueltas. Se repararán juntas y fisuras activas antes de enfoscar. Se ejecutará muestra y ensayo de adherencia previsto.
Ejecución. Se aplicará manual o mecánicamente con espesor uniforme suficiente para cubrir irregularidades, sin cerrar drenajes ni huecos. Se reforzarán cambios de soporte, esquinas y fisuras. El acabado quedará fratasado y continuo, curado y protegido de lluvia, heladas o secado rápido.
Control, tolerancias y aceptación. Espesor medio y tolerancias conforme al fabricante; planeidad máxima 5 mm en 2 m; adherencia no inferior a la exigida por el Plan de Control. No se admitirán fisuras, bolsas, zonas huecas, polvo superficial o discontinuidades.
Medición y abono. Por m² de superficie realmente enfoscada, incluyendo preparación, mallas, perfiles, capas, curado, medios auxiliares y reparación de pruebas.
Saneado y reparación de aleros y frentes de alero.
Partidas relacionadas: 02A.5 y 02B.5
Definición y alcance. Saneado de revestimientos y hormigones deteriorados en aleros y frentes, retirada de material sin adherencia y reposición de volúmenes y geometrías, incluyendo tratamiento de armaduras vistas cuando aparezcan.
Materiales y prestaciones. Mortero de reparación estructural o no estructural compatible y de clase adecuada, pasivador de armaduras, puente de unión, malla o refuerzos puntuales y sellantes en juntas.
Condiciones previas. Se delimitarán zonas por percusión y se comprobará la profundidad de carbonatación y corrosión cuando sea necesario. Se protegerán usuarios, carpinterías y cubiertas inferiores.
Ejecución. Se picará hasta soporte sano, se limpiarán y pasivarán armaduras en todo su perímetro, se repondrá sección por capas y se reconstruirán aristas, pendientes y goterones. Se respetarán recubrimientos y tiempos de curado.
Control, tolerancias y aceptación. No se admitirán zonas huecas, armaduras sin pasivar, fisuras, coqueras, desprendimientos o geometrías que retengan agua. Acabado continuo y apto para pintura.
Medición y abono. Por m² de superficie reparada, incluyendo saneado, tratamiento de armaduras, morteros, encofrados menores, curado, medios auxiliares y retirada de residuos.
4Pintura de aleros y frentes de alero.
Partidas relacionadas: 02A.6 y 02B.6
Definición y alcance. Protección y acabado de aleros y frentes reparados mediante sistema de pintura exterior resistente a humedad, carbonatación, radiación UV y ambiente urbano.
Materiales y prestaciones. Imprimación compatible y pintura acrílica o sistema específico para hormigón/revestimientos exteriores, permeable al vapor y con resistencia a la intemperie. Color según muestra aprobada.
Condiciones previas. El soporte estará curado, seco, limpio y con pH compatible. Se comprobará la ausencia de sales, polvo y defectos.
Ejecución. Se aplicará imprimación y las manos necesarias para alcanzar consumo y espesor del sistema. Se tratarán fisuras estables y se respetarán juntas y goterones.
Control, tolerancias y aceptación. Acabado uniforme, continuo y sin poros, descuelgues, ampollas, diferencias de color o falta de cubrición. Adherencia y espesor conforme al fabricante.
Medición y abono. Por m² de superficie pintada, incluyendo preparación, imprimación, manos, protecciones y limpieza.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Reparación, pasivado y reconstrucción de dinteles.
Partidas relacionadas: 02A.7 y 02B.7
Definición y alcance. Reparación lineal de dinteles y frentes de hormigón deteriorados, con saneado, limpieza y pasivado de armaduras y reconstrucción de la sección y aristas.
Materiales y prestaciones. Pasivador cementoso, mortero de reparación de retracción compensada y clase compatible con la función del elemento, puente de unión, malla o armadura complementaria cuando se ordene.
Condiciones previas. Se apeará o limitará la zona si existiera riesgo. Se delimitará el hormigón afectado y se comprobará la estabilidad y recubrimiento de armaduras.
Ejecución. Se eliminará hormigón hasta material sano, se descubrirá la armadura alrededor de su perímetro, se limpiará a grado adecuado, se pasivará y se repondrá la sección en capas compactadas. Se reconstruirán goterones y encuentros con jambas.
Control, tolerancias y aceptación. Sección, alineación y recubrimiento conforme a proyecto; ausencia de huecos, fisuras, armaduras vistas o falta de adherencia. Se verificará por inspección y percusión.
Medición y abono. Por ml de dintel reparado, incluyendo saneado, pasivado, mortero, encofrado menor, curado, medios auxiliares y acabados.

4.6.- AISLAMIENTO TÉRMICO Y SECTORIZACIÓN DE LA CÁMARA VENTILADA.

Partidas relacionadas: 02A.8 y 02B.8
Definición y alcance. Colocación continua de aislamiento térmico exterior de lana de roca de 100 mm de espesor sobre el paramento regularizado, integrado en el sistema de fachada ventilada.
Materiales y prestaciones. Panel semirrígido o rígido de lana de roca para fachada ventilada, tipo Ventirock Duo de Rockwool o equivalente, reacción al fuego A1, conductividad y densidad conforme a la justificación energética y documentación aprobada. Fijaciones mecánicas con arandela y longitud adecuadas al soporte.
Condiciones previas. El enfoscado estará seco y firme; la subestructura se replanteará para coordinar anclajes. Se comprobarán encuentros, pasos, zócalos, huecos y continuidad con el aislamiento perimetral.
Ejecución. Los paneles se colocarán a rompejuntas, ajustados sin huecos, con cara adecuada al exterior. Se fijarán con el número y patrón definido por fabricante y cálculo, aumentando en bordes y esquinas. Se recortarán alrededor de ménsulas y pasos, rellenando completamente las discontinuidades.
Control, tolerancias y aceptación. Juntas abiertas máximas de 2 mm; escalón entre paneles 3 mm; continuidad visual completa. No se admitirán paneles mojados, comprimidos, rasgados, con fijaciones insuficientes o cámara obstruida.
Medición y abono. Por m² de aislamiento realmente colocado, descontando huecos según presupuesto. Incluye paneles, fijaciones, cortes, mermas, refuerzos y sellado de encuentros.
Aislamiento de contorno de carpinterías.
Partidas relacionadas: 02A.9 y 02B.9
Definición y alcance. Tratamiento térmico continuo de jambas, dinteles y alféizares mediante panel rígido de lana de roca de alta densidad y reducido espesor, eliminando el puente térmico entre carpintería, fábrica y fachada ventilada.
Materiales y prestaciones. Panel tipo Rocksol 525 de 15 mm o equivalente, densidad nominal aproximada 150 kg/m³, conductividad de referencia 0,038 W/mK y reacción al fuego A1; adhesivo cementoso compatible, fijaciones mecánicas y lámina de protección/impermeabilización del encuentro.
Condiciones previas. La carpintería estará fijada y sellada, el soporte regularizado y seco. Se coordinará con perfiles, vierteaguas, jambas y barreras cortafuegos.
Ejecución. Se adherirá a superficie completa, se fijará mecánicamente cuando corresponda y se ajustará sin discontinuidades. La lámina de fachada solapará y protegerá el aislamiento, manteniendo drenajes y juntas funcionales.
Control, tolerancias y aceptación. Continuidad completa, espesor uniforme y juntas cerradas. No se admitirán huecos, piezas sueltas, contacto con agua estancada o interferencia con sellados y drenajes.
Medición y abono. Por ml de perímetro de hueco realmente aislado, incluyendo cortes, adhesivo, fijaciones, mermas, encintado y solapes de lámina.

4.7.3.- Dispositivo de sectorización cortafuegos en fachada ventilada

Partidas relacionadas: 02A.10 y 02B.10
Definición y alcance. Instalación de barreras de cavidad intumescentes que interrumpan la propagación de humo y fuego por la cámara ventilada, situadas horizontalmente a nivel de forjados y alrededor de huecos según planos y justificación de seguridad en caso de incendio.
Materiales y prestaciones. Sistema ensayado tipo Siderise RH25 90/60 EI60 para barreras horizontales y RV 90/30 E30 en contornos de huecos, o equivalente con clasificación igual o superior para la configuración real de cámara, soporte y revestimiento. Incluye soportes, clips y fijaciones del sistema.
Condiciones previas. Se aprobarán documentación de ensayo, campo de aplicación, dimensiones de cámara y detalles de instalación. El soporte y la subestructura estarán replanteados y accesibles para inspección.
Ejecución. Las barreras se instalarán continuas, comprimidas y fijadas conforme al fabricante, respetando la abertura residual de ventilación en situación normal y el cierre intumescente en incendio. Se sellarán encuentros, cambios de dirección y pasos, y se fotografiarán antes de cerrar la cámara.
Control, tolerancias y aceptación. Continuidad sin huecos; posición y fijaciones según plano; ausencia de compresiones o cortes no autorizados. No se aceptarán productos sin ensayo aplicable, tramos ocultos sin inspección o interferencias con drenajes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Medición y abono. Por ml de barrera instalada, incluyendo piezas especiales, fijaciones, cortes, sellados, documentación, fotografías y control previo al cierre de la fachada.

4.7.- FACHADA VENTILADA, SUBESTRUCTURA Y REMATES.

Sistema de fachada ventilada de gres porcelánico.

Partidas relacionadas: 02A.11 y 02B.11

Definición y alcance. Ejecución de revestimiento exterior ventilado con placas de gres porcelánico sobre subestructura de aluminio anclada a cantos de forjado y arriostrada al cerramiento existente, incluyendo ménsulas, perfiles, grapas, fijaciones, juntas, piezas especiales y regulación.

Materiales y prestaciones. Placa de gres porcelánico modelo Surface, color gris, de Grespania Cerámica o equivalente aprobado; perfiles verticales de aluminio extruido aleación 6060 T6, secciones T invertida 100×50×2 mm lacada en negro y L 50×50×2 mm; ménsulas de sustentación y retención con separadores; tornillería y anclajes de acero inoxidable A4/A2; grapas vistas de acero inoxidable AISI 316L lacadas. Todos los componentes pertenecerán a un sistema evaluado y compatible.

Condiciones previas. Se dispondrá de cálculo de viento, modulación, dilataciones, cargas y anclajes, planos de taller y ensayo de extracción sobre soporte real. El enfoscado, aislamiento y barreras estarán aceptados. Se ejecutará paño muestra con tono, junta, grapa y remates.

Ejecución. Se replantearán ejes y niveles; las ménsulas de carga se fijarán a elementos resistentes y las de retención al soporte previsto. Se colocarán separadores para reducir puente térmico y pares galvánicos. Los perfiles se aplomarán y permitirán dilatación. Las placas se montarán por paños, con grapas y juntas uniformes, sin transmitir cargas entre placas. La cámara tendrá continuidad y espesor libre mínimo conforme al sistema, nunca inferior al detalle de proyecto.

Control, tolerancias y aceptación. Desplome máximo 3 mm en 3 m y 10 mm en toda la altura; desviación de juntas 2 mm en 2 m; anchura de juntas ±1 mm respecto a muestra; alabeo y cejas dentro de tolerancias del fabricante. No se admitirán placas fisuradas, desconchadas, de tono no uniforme, grapas flojas, perfiles sin dilatación, anclajes fuera de soporte o cámara obstruida.

Medición y abono. Por m² de superficie terminada en proyección vertical, descontando huecos según criterio de presupuesto. Incluye subestructura, anclajes, placas, grapas, juntas, piezas especiales, cortes, mermas, elevación, medios auxiliares, replanteo, cálculo y limpieza.

Remate metálico inferior de arranque.

Partidas relacionadas: 02A.12 y 02B.12

Definición y alcance. Remate continuo en el arranque inferior de la fachada ventilada para proteger el canto, conducir el agua, impedir impactos y proporcionar una terminación alineada con la modulación.

Materiales y prestaciones. Chapa o panel composite de aluminio, perfiles y escuadras del sistema, espesor, acabado y color según detalles; tornillería, remaches y sellantes compatibles y resistentes al exterior.

Condiciones previas. El zócalo, aislamiento y perfiles verticales estarán terminados y alineados. Se comprobarán cotas de pavimento, pendientes, accesibilidad y riesgo de golpes.

Ejecución. Se colocarán piezas con solapes o juntas de dilatación, pendiente al exterior y goterón, manteniendo la entrada de aire y evitando puentes de agua. Las fijaciones quedarán ocultas o uniformes.

Control, tolerancias y aceptación. Alineación máxima 3 mm en 2 m; pendientes positivas; juntas uniformes y selladas donde proceda. No se admitirán aristas cortantes, abolladuras, corrosión, contrpendientes o penetraciones sin sellado.

Medición y abono. Por ml de remate ejecutado, incluyendo piezas, soportes, fijaciones, sellantes, cortes, esquinas y medios auxiliares.

Perfil inferior de aireación y protección antiroedores

Partidas relacionadas: 02A.13 y 02B.13

Definición y alcance. Perfil perforado o rejilla continua en la entrada inferior de la cámara para garantizar ventilación y drenaje, evitando la entrada de insectos, aves y roedores.

Materiales y prestaciones. Perfil de aluminio o acero inoxidable compatible, con sección libre de ventilación suficiente, perforación adecuada, escuadras y tornillería del sistema.

Condiciones previas. Se comprobará la altura de arranque, continuidad de la cámara y compatibilidad con el remate inferior y el aislamiento.

Ejecución. Se fijará a la subestructura sin deformaciones, manteniendo una abertura continua y protegida. Los solapes y encuentros no reducirán la sección útil ni crearán bolsas de agua.

Control, tolerancias y aceptación. Alineación máxima 3 mm en 2 m; continuidad completa; sin huecos mayores que la perforación prevista ni obstrucciones por mortero, aislamiento o sellante.

Medición y abono. Por ml de perfil instalado, incluyendo piezas especiales, fijaciones, solapes y limpieza de la cámara.

Remate perimetral de ventanas con panel composite

Partidas relacionadas: 02A.14 y 02B.14

Definición y alcance. Formación de jambas, dinteles y vierteaguas exteriores alrededor de las nuevas carpinterías, conectando estanca y duraderamente el hueco con la fachada ventilada y resolviendo evacuación de agua, goterones, juntas y continuidad estética.

Materiales y prestaciones. Panel composite de aluminio tipo Alucobond de 4 mm o equivalente, color aprobado; perfiles y angulares de soporte, adhesivo elástico, remaches o fijaciones ocultas, sellantes y bandas compatibles. El vierteaguas dispondrá de pendiente, vuelos y goterón.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Condiciones previas. La carpintería, aislamiento perimetral, impermeabilización y subestructura estarán aceptados. Se comprobarán dimensiones, holguras, drenajes y apertura de hojas.
Ejecución. Las piezas se cortarán y plegarán en taller o con medios adecuados, evitando cantos sin proteger. Se ejecutarán solapes, juntas de dilatación y sellados de forma que el agua se evacúe al exterior. Los dinteles incorporarán goterón y orificios de drenaje según detalle; las jambas no impedirán el mantenimiento de la ventana.
Control, tolerancias y aceptación. Alineación máxima 2 mm/m; pendientes mínimas al exterior conforme al detalle; juntas uniformes ±1 mm. No se admitirán contrpendientes, cantos cortantes, abolladuras, sellados discontinuos, vibraciones o contacto incompatible.
Medición y abono. Por m² de superficie desarrollada de remate realmente ejecutada, incluyendo piezas, plegados, soportes, fijaciones, adhesivos, sellantes, esquinas, recortes y pruebas de riego.

Impermeabilización con lámina de poliolefinas en cercos de ventanas

Partidas relacionadas: 02A.15 y 02B.15

Definición y alcance. Impermeabilización continua del cerco completo de cada hueco mediante lámina flexible de poliolefinas, conectada al soporte, carpintería y sistema de fachada para impedir filtraciones y dirigir el agua hacia el exterior.
Materiales y prestaciones. Lámina de poliolefinas tipo Homeseal o equivalente, adhesivos y cintas del sistema, imprimaciones, piezas de esquina, manguitos y sellantes compatibles con PVC, mortero, aluminio y aislamiento.
Condiciones previas. Los soportes estarán secos, limpios y firmes. Se aprobará el detalle de continuidad en esquinas, vierteaguas, dintel y encuentros con la barrera interior de estanqueidad.
Ejecución. Se adherirá sin tensiones, con solapes mínimos del sistema y esquinas prefabricadas o reforzadas. La secuencia será de abajo arriba, formando una bandeja drenante en el alféizar. No se perforará fuera de las zonas previstas; las fijaciones inevitables se sellarán.
Control, tolerancias y aceptación. Adhesión continua, sin bolsas, arrugas o discontinuidades; solapes y esquinas estancos. Se realizará inspección antes de ocultar y prueba de riego en los huecos seleccionados.
Medición y abono. Por ml de perímetro impermeabilizado, incluyendo lámina, adhesivos, cintas, esquinas, solapes, preparación y pruebas.

4.8.- EVACUACIÓN DE PLUVIALES E INSTALACIONES ADOSADAS.

Nueva bajante de pluviales vista o integrada en cámara.

Partidas relacionadas: 02A.16 y 02B.16

Definición y alcance. Suministro e instalación de bajante de pluviales de aluminio, sección rectangular aproximada 60×80 mm, dispuesta vista o integrada en el plano de la cámara según detalles, conectada al canalón y a la red o arqueta existente.
Materiales y prestaciones. Tubos, codos, manguitos, abrazaderas, soportes, piezas de embocadura y conexión, tapas de registro y sellantes, todos del mismo sistema y acabado resistente a ambiente exterior.
Condiciones previas. Se comprobarán caudal, trazado, ubicación de arquetas, pendientes y compatibilidad con la subestructura y barreras cortafuegos. La evacuación provisional permanecerá operativa.
Ejecución. Se montará de arriba abajo, con juntas estancas y posibilidad de dilatación. Las abrazaderas se fijarán a soporte resistente, no a las placas. Los cambios de dirección serán suaves y se conectará a la red sin estrangulamientos.
Control, tolerancias y aceptación. Aplomado máximo 3 mm/m; fijaciones uniformes; prueba de vertido sin fugas, reboses o vibraciones. No se admitirán apoyos sobre aislamiento, perforaciones sin sellar o descargas libres sobre el zócalo.
Medición y abono. Por ml de bajante completamente instalada y probada, incluyendo accesorios, soportes, conexiones, ayudas, sellados y limpieza.

Recolocación de cableado visto y elementos adosados

Partidas relacionadas: 02A.17 y 02B.17

Definición y alcance. Desmontaje controlado, inventario, adaptación y recolocación ordenada de cableados eléctricos o de telecomunicaciones, cajas, soportes y elementos visibles que interfieran con la nueva fachada, ajustándolos al nuevo plano exterior y manteniendo su funcionamiento y accesibilidad.
Materiales y prestaciones. Canalizaciones y canaletas aptas para exterior, resistentes a UV e impactos; soportes de acero inoxidable, aluminio o material protegido; abrazaderas, cajas estancas, prensaestopas, conductores y accesorios equivalentes. No se reutilizarán elementos deteriorados.
Condiciones previas. Se identificarán servicio, titularidad, tensión, trazado y necesidad de corte. Los trabajos serán realizados por instalador competente y coordinados con titulares y dirección del centro.
Ejecución. Los cables se separarán del revestimiento mediante soportes anclados al soporte resistente o a elementos previstos. No se cargarán sobre placas ni se ocultarán en el aislamiento sin canalización registrable. Los pasos se sellarán y se probará continuidad y servicio.
Control, tolerancias y aceptación. Alineación máxima 5 mm en 2 m; separación uniforme; cajas aplomadas con desviación máxima 3 mm. No se admitirán cables tensos, empalmes ocultos, tapas incompletas, mezclas incompatibles de servicios o penetraciones sin sellar.
Medición y abono. Por ud de actuación completa en cada edificio, incluyendo inventario, desmontaje, soportes, canalizaciones, prolongaciones, conexiones, sellados, pruebas, puesta en servicio y documentación.

4.9.- UNIDADES DE CONTROL DE CALIDAD.

Los ensayos y controles se realizarán por laboratorio o entidad competente, con equipos calibrados, trazabilidad de muestras y emisión de informes. La aceptación documental no sustituye el control de ejecución. Los puntos ensayados se repararán con el mismo sistema y acabado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

CÓDIGO	UNIDAD DE CONTROL	ALCANCE MÍNIMO
01.CC01	Control documental y trazabilidad de carpinterías	Marcado CE, DoP, ensayos de tipo, Uw, planos de taller, perfiles, vidrios, herrajes, cajones, motores, sellantes y remates.
01.CC02	Verificación instrumental de acristalamiento aislante	Espesores, laminado, posición de capa bajo emisiva y presencia/concentración de argón en muestras instaladas.
01.CC03	Prueba de estanqueidad al agua de carpintería. Edificio A	Riego controlado in situ en huecos representativos y comprobación del encuentro completo.
01.CC04	Prueba de estanqueidad al agua de carpintería. Edificio B	Riego controlado in situ en huecos representativos y comprobación del encuentro completo.
02.CC01	Ensayo de adherencia del enfoscado hidrófugo	Arrancamiento por tracción, identificación del tipo de fallo y reparación de puntos.
02.CC02	Prueba de estanqueidad de encuentros de ventanas	Comprobación por riego de carpintería, láminas, vierteaguas, jambas y dintel.
02.CC03	Inspección termográfica final	Detección de discontinuidades, puentes térmicos y defectos de aislamiento en condiciones ambientales adecuadas.
02.CC04	Ensayo de tracción de anclajes de fachada ventilada	Extracciones sobre soportes representativos para validar tipo, profundidad, limpieza y carga admisible.

Criterios de aceptación. Los resultados cumplirán los valores declarados, el cálculo y las tolerancias del proyecto. Cualquier resultado no conforme obligará a identificar la causa, ampliar la muestra, reparar o sustituir la unidad y repetir el ensayo. En anclajes se aplicarán los coeficientes de seguridad del sistema; en termografía se compararán zonas equivalentes y se descartarán reflejos, radiación solar o condiciones ambientales inadecuadas.
Medición y abono. Por ud o serie completa de control conforme a presupuesto, incluyendo desplazamiento, preparación, equipos, muestras, reparación de puntos, informe, fotografías y entrega digital. Los controles ordinarios de recepción y ejecución se consideran incluidos en las unidades de obra; únicamente se abonarán los ensayos expresamente presupuestados y aceptados.

4.10.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La gestión se ajustará al Estudio y al Plan de Gestión de Residuos aprobado. Los residuos se separarán en origen, se almacenarán en recipientes identificados y se entregarán a gestor autorizado, conservando documentos de aceptación, traslados y certificados de gestión. Queda prohibida la mezcla que impida su valorización, el abandono, la quema y el vertido a redes o suelos.

PARTIDAS	CÓDIGO LER	RESIDUO	CONDICIÓN ESPECÍFICA
01.GR.1 / 02.GR.1	**17 01 01**	Hormigón	Separación, acopio y envío a planta de reciclaje.
01.GR.2 / 02.GR.2	**03 03 08**	Papel y cartón	Contenedor seco y protegido; valorización mediante reciclaje.
01.GR.3 / 02.GR.3	**17 09 03***	Otros residuos peligrosos	Envases cerrados, cubeto, etiquetado y gestor autorizado; sin mezclas.
01.GR.4 / 02.GR.4	**17 02 01**	Madera	Acopio separado, retirada de impropios y valorización.
01.GR.5 / 02.GR.5	**17 02 03**	Plástico	Separación de perfiles, láminas y embalajes; reciclaje cuando sea posible.
01.GR.6 / 02.GR.6	**17 03 02**	Mezclas bituminosas no peligrosas	Acopio independiente y entrega a gestor autorizado.
01.GR.7 / 02.GR.7	**17 04 07**	Metales mezclados	Separación de aluminio, acero y otros metales para valorización.

Acopios. Los contenedores se ubicarán en las zonas definidas en los planos de seguridad, con acceso controlado y protección frente a lluvia, dispersión de polvo y arrastres. Los residuos peligrosos se almacenarán sobre superficie impermeable, en recipientes cerrados, etiquetados y con retención de derrames.
Medición y abono. Por ud de gestión de cada flujo según presupuesto, incluyendo separación, almacenamiento, carga, transporte, tasas, tratamiento y justificantes. No se abonarán penalizaciones por mala separación, transportes adicionales ni costes derivados de residuos no identificados por falta de diligencia del contratista.

4.11.- SEGURIDAD Y SALUD, MEDIOS AUXILIARES E INSTALACIONES PROVISIONALES.

Las condiciones de este apartado complementan el Estudio de Seguridad y Salud y el Plan de Seguridad y Salud aprobado, que prevalecerá en cuanto a organización preventiva, procedimientos, protecciones colectivas y equipos. Las partidas se mantendrán durante el tiempo necesario y se repondrán cuando pierdan eficacia.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Instalaciones provisionales. Las casetas y el WC se instalarán nivelados, estabilizados, ventilados, limpios y con mantenimiento periódico. Dispondrán de accesos seguros, iluminación y dotaciones higiénicas. El almacenamiento se realizará sin sobrecargas ni productos incompatibles.
Cierre y señalización. El recinto se separará mediante valla estable y puertas cerradas. La señalización será visible, resistente y coherente con los riesgos y la circulación. La cinta de balizamiento sólo se utilizará como señal complementaria, nunca como protección frente a caídas o acceso de alumnado.
Extinción. Los extintores serán homologados, estarán revisados, señalizados y accesibles, próximos a cuadros eléctricos, zonas de almacenamiento y trabajos con riesgo. El extintor de CO_2 se destinará prioritariamente a riesgos eléctricos.
EPI y protección anticaídas. Los equipos serán de talla adecuada, con marcado y documentación, se asignarán individualmente cuando proceda y se inspeccionarán antes de uso. Arneses, eslingas y puntos de anclaje formarán un sistema compatible, con resistencia y ubicación justificadas. No se utilizarán puntos improvisados ni elementos de la fachada ventilada como anclaje.
Andamio. El andamio perimetral será de sistema normalizado, calculado y montado por personal competente, con apoyos, amarres, plataformas completas, barandillas, rodapiés, accesos, malla o protección y puesta a tierra cuando corresponda. Se formalizarán actas de montaje, inspecciones tras modificaciones, viento o interrupciones, y autorización de uso. Se protegerán accesos al colegio mediante marquesinas o pasos cubiertos donde exista riesgo de caída de objetos.
Montamateriales. Equipo de carga de 200 kg, anclado y protegido, con puertas enclavadas, señalización de carga, revisiones y manejo por personal autorizado. Queda prohibido el transporte de personas. Las zonas de carga y descarga estarán cerradas y coordinadas con el andamio.
Cuadro eléctrico de obra. Cuadro provisional y temporal enlazado desde el cuadro general del edificio y situado junto al montamateriales, con envolvente adecuada al exterior, interruptor general, protecciones magnetotérmicas y diferenciales, toma de tierra, bases industriales, parada de emergencia, señalización y verificaciones reglamentarias. Los cables estarán protegidos frente a golpes, humedad y tránsito.
Medición y abono. Conforme a las unidades y periodos del presupuesto. Incluye transporte, montaje, mantenimiento, inspecciones, reposiciones, limpieza, documentación, desmontaje y retirada. Los elementos necesarios por incumplimiento del Plan o mala conservación no generarán abono adicional.

4.12.- LIMPIEZA FINAL, PRUEBAS, DOCUMENTACIÓN Y ENTREGA.

Limpieza final de obra de los edificios A y B.
Partidas relacionadas: 01.1.16 y 01B.14
Definición y alcance. Limpieza completa de las zonas afectadas, interior y exterior, retirada de protecciones, etiquetas temporales, adhesivos, polvo, restos de sellantes, morteros, embalajes y residuos, dejando el centro apto para su uso.
Materiales y prestaciones. Productos neutros compatibles con PVC, vidrio, gres, aluminio, pintura y pavimentos; útiles no abrasivos y medios de aspiración. No se emplearán disolventes que dañen sellados o acabados.
Condiciones previas. Todas las unidades estarán terminadas y aceptadas. Se coordinará con la dirección del centro para evitar recontaminación y mantener recorridos seguros.
Ejecución. Se limpiarán vidrios por ambas caras, perfiles, cajones, persianas, alféizares, remates, placas, canalones, bajantes, suelos, paredes y mobiliario protegido. Se retirarán restos de la cámara y andamios y se desatascarán drenajes.
Control, tolerancias y aceptación. No se admitirán manchas, rayas, polvo, restos de obra, etiquetas, obstrucciones o daños por limpieza. La entrega se realizará tras inspección conjunta y corrección de repasos.
Medición y abono. Por ud de limpieza completa de cada edificio según presupuesto, incluyendo medios, productos, retirada de residuos y repasos hasta recepción.
Pruebas finales. Se comprobarán apertura, cierre, oscilación, bloqueo y estanqueidad de todas las carpinterías; funcionamiento individual de persianas y mecanismos; continuidad y aspecto de la fachada; ventilación y drenaje de la cámara; funcionamiento de bajantes e instalaciones recolocadas; y ausencia de filtraciones, vibraciones, ruidos o piezas sueltas.
Documentación final mínima. Planos de taller y “as built”; relación de tipologías y huecos; fichas y garantías de carpinterías, vidrio, motores, sellantes, aislamiento, barreras cortafuegos y fachada ventilada; resultados de ensayos y pruebas; certificados de gestión de residuos; manual de uso y mantenimiento; llaves; relación de colores y piezas de repuesto; fotografías de elementos ocultos; y certificados de instaladores y equipos provisionales cuando proceda.
Recepción. La obra no se considerará terminada hasta que se hayan corregido las reservas, entregado la documentación y retirado la implantación. La existencia de medición o certificación previa no supone aceptación de unidades ocultas o defectuosas.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS .

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Objeto. El control de recepción tiene por finalidad comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen las condiciones definidas en el Proyecto de Ejecución, en sus modificaciones autorizadas, en el Plan de Control de Calidad, en los planos de taller aprobados y en la normativa aplicable.
Ámbito. Estas condiciones serán aplicables a todos los productos que se incorporen de forma permanente a la rehabilitación de las fachadas y a la sustitución de las carpinterías exteriores de los edificios A y B, incluidos sus

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

componentes, accesorios, fijaciones, sellados, remates, instalaciones asociadas y sistemas de protección frente al fuego, al agua, al aire y a los puentes térmicos.
Prevalencia. En caso de discrepancia entre una ficha comercial y el Proyecto, prevalecerán las prestaciones mínimas y las condiciones más restrictivas establecidas en el Proyecto, salvo modificación expresamente aprobada por la Dirección Facultativa y documentada antes de la puesta en obra.

NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.

La recepción se realizará, como mínimo, conforme a las siguientes disposiciones, en su versión vigente durante la ejecución de la obra:

- Código Técnico de la Edificación, Parte I, artículos 6 y 7, especialmente el artículo 7.2 relativo al control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.
- Reglamento (UE) 2024/3110, de productos de construcción, y régimen transitorio aplicable a las normas armonizadas, documentos de evaluación europeos, declaraciones y certificados emitidos conforme al Reglamento (UE) n.º 305/2011.
- Reglamento (CE) n.º 765/2008 y Reglamento (UE) 2019/1020, en lo relativo a acreditación, marcado CE y vigilancia del mercado.
- Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación; Decreto 209/2014 del Gobierno Vasco, de control de calidad en la construcción; y demás normativa estatal, autonómica y municipal aplicable.
- Código Estructural, cuando resulte aplicable a anclajes, reparaciones, productos de protección, elementos metálicos o actuaciones sobre soportes estructurales.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y disposiciones europeas aplicables a motores, mecanismos, cables y equipos eléctricos.
- Normas UNE-EN, evaluaciones técnicas europeas, documentos de adecuación al uso, instrucciones del fabricante y documentación técnica del sistema aprobado.

Régimen transitorio europeo. Durante la transición entre los Reglamentos (UE) n.º 305/2011 y 2024/3110, se admitirá la documentación emitida bajo el régimen que corresponda a la especificación técnica armonizada aplicable al producto. La Dirección Facultativa comprobará que la norma armonizada o el documento de evaluación se encuentra vigente para la familia y uso previsto del producto suministrado.

RESPONSABILIDADES DE LOS INTERVINIENTES.

Agente	Obligaciones mínimas
Contratista	Planificar la recepción; no encargar productos críticos sin aprobación; exigir la documentación al suministrador; identificar y conservar los lotes; separar los productos no conformes; entregar muestras y planos de taller.
Suministrador	Entregar productos identificados y trazables, albaranes, etiquetado, garantías, declaraciones, certificados, instrucciones, fichas de seguridad y mantenimiento, en correspondencia exacta con el suministro.
Dirección de Ejecución	Verificar el control documental, los distintivos y evaluaciones técnicas; ordenar controles y ensayos; registrar la aceptación o rechazo; recopilar la documentación del control.
Dirección de Obra	Aprobar soluciones, muestras, colores, despieces, planos de taller y modificaciones; comprobar la adecuación del producto al uso previsto y a las prestaciones del proyecto.
Laboratorio o entidad de control	Realizar muestreos, ensayos e inspecciones con medios adecuados y emitir informes identificando obra, producto, lote, método, resultados, incertidumbre cuando proceda y criterios de conformidad.

PROCEDIMIENTO GENERAL DE RECEPCIÓN.

Aprobación previa de productos y sistemas.

Antes de la contratación definitiva o fabricación de carpinterías, subestructuras y piezas especiales, el contratista presentará una propuesta completa por cada familia de producto. La propuesta incluirá fabricante, modelo, composición, prestaciones, acabados, espesores, color, uso previsto, documentación reglamentaria, instrucciones de instalación y compatibilidad con los restantes componentes.
Los productos críticos requerirán muestra física, muestra de color o acabado y, cuando lo ordene la Dirección Facultativa, paño o unidad de muestra a escala real. La aprobación estética de una muestra no sustituye la comprobación técnica ni exime al contratista de garantizar las prestaciones del sistema completo.

Control de la documentación de los suministros.

Cada entrega se acompañará, al menos, de la siguiente documentación, según proceda:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Albarán u hoja de suministro con fecha, fabricante, suministrador, obra, producto, código, cantidad, número de lote o remesa y referencia al pedido aprobado.
- Etiquetado del producto y del embalaje, con identificación inequívoca y condiciones de conservación.
- Certificado de garantía del fabricante y condiciones de mantenimiento.
- Marcado CE y declaración de prestaciones o declaración de prestaciones y de conformidad, según el régimen europeo aplicable.
- Certificados del control de producción en fábrica, informes de ensayo de tipo, clasificación de reacción o resistencia al fuego y documentación del organismo notificado, cuando proceda.
- Evaluación Técnica Europea, Documento de Evaluación Europeo, DIT, DAU u otra evaluación técnica reconocida para productos o sistemas no cubiertos suficientemente por norma armonizada.
- Fichas técnicas, fichas de datos de seguridad, instrucciones de montaje, manipulación, almacenamiento, uso y mantenimiento.
- Certificados de materiales, tratamientos, aleaciones, recubrimientos, espesores, soldaduras, lacados, anodizados y fijaciones cuando sean exigibles.
- Planos de taller, despiece, cálculo justificativo y memoria de anclajes para carpinterías y fachada ventilada.

Comprobación del marcado CE y de las prestaciones declaradas.

El marcado CE se comprobará en el producto, etiqueta, embalaje o documentación de acompañamiento. Se verificará que identifica al fabricante y al producto tipo, que corresponde al uso previsto y que la declaración aportada está vinculada al producto realmente entregado.
La existencia del marcado CE no supondrá la aceptación automática del suministro. Se contrastarán los valores declarados con las prestaciones mínimas del Proyecto. Cuando una característica necesaria para la obra no figure en la declaración, deberá justificarse mediante evaluación técnica, certificado, ensayo o documentación adicional aceptada por la Dirección Facultativa.

Control mediante distintivos y evaluaciones técnicas.

Los distintivos voluntarios, marcas de calidad, evaluaciones técnicas y certificados de tercera parte podrán considerarse como garantía adicional cuando estén vigentes, identifiquen el producto y su planta de fabricación y cubran las características relevantes. No sustituirán al marcado CE cuando este sea obligatorio ni impedirán que la Dirección Facultativa ordene ensayos o comprobaciones adicionales.

Control visual, dimensional y de identificación.

En el momento de la descarga se comprobarán el estado de los embalajes, ausencia de golpes, fisuras, humedad, deformaciones, corrosión, contaminación o caducidad; la correspondencia de dimensiones, espesores, colores y referencias; la cantidad; y la coincidencia de lote entre producto, etiqueta, albarán y documentación.
No se admitirán productos con etiquetas manipuladas, identificación incompleta, mezclas de lotes no registradas, daños que puedan afectar a su durabilidad o prestaciones, ni variaciones de tono o acabado incompatibles con las muestras aprobadas.

Control mediante ensayos y pruebas.

La Dirección Facultativa podrá ordenar ensayos reglamentarios, los previstos en el Plan de Control, los incluidos en el presupuesto y aquellos necesarios ante dudas sobre la documentación, el soporte, la homogeneidad o las prestaciones. Los resultados se vincularán al lote ensayado. Los costes de los ensayos por incumplimiento, repetición o sustitución de producto serán a cargo del contratista cuando así corresponda contractualmente.

Acopio, conservación y protección.

Los productos aceptados se almacenarán siguiendo las instrucciones del fabricante, separados del terreno, protegidos del agua, radiación solar, golpes, polvo, temperaturas extremas y agentes incompatibles. Se respetarán fechas de caducidad y orden de consumo. Los materiales que pierdan su identificación o sufran daños durante el acopio volverán a someterse a recepción.

Trazabilidad y registro.

Cada suministro quedará registrado mediante ficha de recepción que relacione producto, fabricante, lote, fecha, cantidad, ubicación prevista, documentos revisados, controles efectuados y decisión de aceptación, aceptación condicionada o rechazo. En los sistemas ocultos se realizará reportaje fotográfico georreferenciado por fachada, planta, eje o hueco antes de su cubrición.

CONDICIONES ESPECÍFICAS. LOTE 01: CARPINTERÍAS EXTERIORES.

Producto o sistema	Documentación mínima	Comprobaciones y aceptación

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Producto o sistema	Documentación mínima	Comprobaciones y aceptación
Carpinterías de PVC y unidades completas	Marcado CE y declaración conforme a UNE-EN 14351-1 o especificación vigente; planos de taller por tipología; fabricante y serie; sección nominal de 76 mm; doble junta; cámaras mínimas previstas; color blanco; cálculo de Uw; clasificación de aire, agua, viento y acústica; instrucciones de montaje y mantenimiento.	Correspondencia con tipologías V01-V07 y B01-B07; dimensiones y sentido de apertura; Uw ≤ 0,82 W/m²K cuando así se define; permeabilidad al aire clase 4; estanqueidad E1650; resistencia al viento C5; Rw ≥ 44 dB; ausencia de deformaciones, soldaduras defectuosas o cambios de color.
Acristalamientos aislantes	Marcado CE y declaración según UNE-EN 1279-5; composición, espesores, laminado, capa bajo emisiva, cámara, separador y gas; certificado de seguridad del vidrio; identificación permanente de la unidad.	Composición de proyecto 3+3/16 argón/4 bajo emisivo, o la aprobada; Ug 1,1 W/m²K; gas nominal 90 %; espesor y orientación de capa; cantos sin deslaminación, rayas, inclusiones, suciedad interior ni daños del sellado.
Cajones, persianas y guías	Marcado CE y declaración para persianas exteriores cuando proceda; modelo de cajón monoblock; Usb; material y espesor de lamas; motor, eje, guías, topes, soportes y accesorios; instrucciones de regulación.	Cajón aproximado de 185 mm, color blanco; Usb de referencia 0,88 W/m²K; lamas de aluminio; aire clase 3, agua E3000 y viento P3 si están declarados en proyecto; funcionamiento uniforme, sin roces, pandeos ni entrada visible de luz en cierre.
Herrajes, manillas y dispositivos de seguridad	Ficha del fabricante, capacidad de carga, resistencia a corrosión, ciclos de funcionamiento, compatibilidad con perfil y peso de hoja; documentación de manilla con llave y maniobra lógica.	Herraje completo y regulable; bloqueo seguro; limitación de apertura y maniobra prevista para uso escolar; ausencia de holguras; tornillería compatible; ensayo funcional de todas las hojas.
Sellantes de juntas	Marcado CE y declaración según UNE-EN 15651-1 cuando sea aplicable; módulo, capacidad de movimiento, adherencia, durabilidad, temperatura de aplicación, imprimación y compatibilidad con PVC, vidrio, aluminio, mortero y membranas.	Producto no caducado; color aprobado; cordón continuo sobre fondo de junta; no se admitirán siliconas acéticas incompatibles, fisuras, falta de adherencia, poros ni manchas.
Espumas de poliuretano y rellenos	Ficha técnica y de seguridad; expansión, densidad, conductividad, absorción, tiempo de curado y compatibilidad; reacción al fuego cuando sea pertinente.	Baja expansión y aplicación continua sin deformar marcos; espuma protegida frente a radiación UV y humedad; huecos completamente rellenos sin impedir drenajes ni movimientos.
Anclajes, tornillos, calzos y perfiles auxiliares	Identificación, material, protección anticorrosiva, dimensiones, capacidad resistente y compatibilidad; evaluación técnica cuando proceda.	Número, separación y empotramiento conforme a planos de taller y soporte real; calzos resistentes e imputrescibles; ausencia de pares galvánicos y corrosión; fijación estable sin deformar el marco.
Placas de yeso, perfilería y pastas	Marcado CE y declaración de placa UNE-EN 520, perfiles UNE-EN 14195 y pastas UNE-EN 13963; tipo de placa, espesor, reacción al fuego, perfiles galvanizados, cinta y pasta compatibles.	Piezas secas, planas, sin roturas ni humedad; tipo adecuado al local; espesores y perfilería de proyecto; lotes no caducados y almacenados en plano.
Morteros, yesos y productos de reparación interior	Marcado CE y declaración según norma aplicable; clase, resistencia, adherencia, retracción, espesor y compatibilidad con soporte.	Envases cerrados, sin terrones ni humedad; caducidad vigente; color y textura compatibles; no se admitirán mezclas improvisadas ni productos no definidos.
Pinturas, imprimaciones y emplastes	Ficha técnica, ficha de seguridad, rendimiento, soporte, preparación, contenido en COV, tiempos de secado, compatibilidad y color.	Mismo fabricante o sistema compatible; envases originales; color aprobado; sin gelificación, separación irreversible o caducidad; aplicación sobre soporte compatible y seco.
Motores, cableado y mecanismos	Marcado CE y declaración UE de conformidad bajo directivas eléctricas aplicables; características nominales, IP, clase de aislamiento, compatibilidad, instrucciones; cables con documentación de reacción al fuego cuando proceda.	Tensión, potencia, sección, protección y maniobra conforme a REBT y proyecto; identificación de circuitos; prueba de aislamiento, continuidad, accionamiento y finales de carrera.
Cortinas existentes y herrajes de reposición	Inventario por aula y hueco; identificación de piezas, soportes, anclajes y elementos nuevos.	Compatibilidad con nueva carpintería; fijación estable; funcionamiento sin interferir con manillas, persianas ni ventilación; acabado limpio y completo.

CONDICIONES ESPECÍFICAS. LOTE 02: FACHADAS VENTILADAS.

Producto o sistema	Documentación mínima	Comprobaciones y aceptación
Mortero de enfoscado hidrófugo	Marcado CE y declaración conforme a UNE-EN 998-1; clasificación GP-CSIII-W2; resistencia, adherencia, absorción de agua, permeabilidad al vapor, reacción al fuego, rendimiento y espesor.	Producto industrial en sacos cerrados; lote y caducidad; CSIII y W2; adherencia declarada ≥ 0,30 N/mm² cuando así se prescribe; consistencia homogénea; serie de ensayos de adherencia al soporte.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Producto o sistema	Documentación mínima	Comprobaciones y aceptación
Malla de fibra de vidrio	Ficha técnica; masa superficial, luz, resistencia a tracción, resistencia a álcalis y compatibilidad con el mortero.	Malla íntegra, sin humedad ni deformaciones; solapes y refuerzos previstos; no se admitirán mallas sin resistencia alcalina acreditada.
Productos de reparación y pasivación	Marcado CE y declaración según UNE-EN 1504-3 y UNE-EN 1504-7, según función; clase, adherencia, módulo, retracción, carbonatación, protección anticorrosiva y espesores.	Sistema completo y compatible; soporte y armadura preparados; lotes vigentes; geomortero tixotrópico tipo GEOLITE o equivalente aprobado; ensayo o control de adherencia cuando se ordene.
Pintura exterior, sellador y restaurador	Ficha técnica y seguridad; soporte, permeabilidad al vapor, absorción, resistencia a intemperie, antimoho, COV, rendimiento, capas y compatibilidad.	Sistema único compatible; color aprobado; envases originales; prueba previa; no se admitirán ampollas, gelificación o productos caducados.
Aislamiento de lana de roca de fachada	Marcado CE y declaración conforme a UNE-EN 13162; espesor 100 mm, conductividad declarada, resistencia térmica, reacción al fuego, tolerancias, absorción de agua, estabilidad dimensional y código de designación.	Panel VENTIROCK DUO o equivalente aprobado; espesor y cara exterior identificables; panel seco, sin roturas ni aplastamientos; continuidad total; anclajes mínimos y disposición según fabricante.
Aislamiento de contornos de huecos	Marcado CE y declaración UNE-EN 13162; espesor 15 mm; densidad nominal y conductividad; reacción al fuego A1; compatibilidad con remates y membranas.	Panel rígido ROCKSOL 525 o equivalente; espesor 15 mm, densidad nominal 150 kg/m³ y λ de proyecto 0,038 W/m·K; continuidad en jambas, dinteles y alféizares sin huecos.
Fijaciones de aislamiento	Evaluación técnica o ficha del fabricante; material, longitud, diámetro de arandela, resistencia a arrancamiento, soporte admisible y durabilidad.	Anclaje de polipropileno apto para espesor; longitud mínima y arandela conforme a proyecto; mínimo 5 unidades por panel cuando se prescribe; fijación sin hundir ni desgarrar el aislamiento.
Barreras cortafuegos de cámara	Evaluación técnica, marcado CE cuando proceda, clasificación de resistencia al fuego y documentación del sistema en su condición final de uso; instrucciones de instalación y límites de cámara.	Sistema SIDERISE RH25 90/60 EI60 horizontal y RV 90/30 E30 en contornos, o equivalente aprobado; medidas y holguras según fabricante; continuidad 100 %; registro fotográfico antes de cerrar la cámara.
Placas de gres porcelánico	Marcado CE y declaración conforme a UNE-EN 14411; grupo BIa, formato, espesor, absorción E<0,5 %, resistencia a flexión, heladicidad, choque térmico, impacto, tolerancias, reacción al fuego, color y acabado.	Modelo SURFACE color gris de GRESPANIA o equivalente aprobado; lote de tono y calibre homogéneo; piezas sin alabeos, fisuras, desconchados ni variaciones no aceptadas; muestra y despiece aprobados.
Subestructura de aluminio	Planos de taller y cálculo visado; certificados de aleación y temple; secciones, espesores, tolerancias, lacado o anodizado, durabilidad y compatibilidad.	Aleación 6060-T6; perfiles T 100x50x2 mm lacados en negro y L 50x50x2 mm, o solución aprobada; ménsulas con dimensiones de proyecto; perfiles rectos, sin golpes y con acabado uniforme.
Ménsulas, anclajes y tornillería	Evaluación Técnica Europea de los anclajes al soporte cuando proceda; certificados de acero inoxidable; diámetros, longitudes, arandelas y pares de apriete; resultados de ensayos de arrancamiento in situ.	A4 para fijaciones principales y A2/A4 según proyecto; anclajes aptos para hormigón o fábrica hueca real; selección basada en ensayos; número y disposición según cálculo; no se admitirán anclajes genéricos sin justificación.
Grapas vistas y fijaciones de placas	Certificado de material, geometría, acabado, resistencia y protección; compatibilidad con placa y perfil; documentación del lacado para ambiente exterior.	Grapas AISI 316L; tornillos autotaladrantes inoxidables; posición y apriete conforme al sistema; piezas sin rebabas ni deformaciones; libertad de dilatación garantizada.
Remates metálicos de arranque y aireación	Ficha y planos; aleación, espesor, perforación, anodizado/lacado, color, geometría y protección.	Aluminio extruido o plegado; espesor y desarrollo de proyecto; color aprobado; perforaciones continuas y protegidas frente a insectos; sin discontinuidades ni aristas cortantes.
Panel composite de aluminio para recercados	Marcado CE o evaluación técnica aplicable; composición, espesor total 4 mm, chapas de 0,5 mm, núcleo mineral de 3 mm, lacado PVDF, reacción al fuego y durabilidad.	Euroclase B-s1,d0 en condición final de uso; color aprobado; film protector intacto hasta montaje; paneles planos, sin abolladuras; mecanizado y plegado según fabricante.
Lámina impermeable de poliolefinas	Evaluación técnica, ficha, composición, espesor, anchura, resistencia al agua, elongación, temperatura de servicio, solapes y compatibilidad con adhesivo y soporte.	Lámina flexible EVAC de doble hoja, aprox. 0,1 mm, revestida con geotextil, o equivalente aprobado; continuidad, adherencia total, solapes y encuentros sin bolsas ni perforaciones.
Adhesivo cementoso para membranas	Marcado CE y declaración conforme a UNE-EN 12004; clase C2 o superior, adherencia, tiempo abierto, deslizamiento y compatibilidad.	Sacos cerrados, lote vigente; mezcla según fabricante; cobertura total sin oquedades; no se admitirán productos caducados o mezclados con aditivos no autorizados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Producto o sistema	Documentación mínima	Comprobaciones y aceptación
Bajantes de aluminio y accesorios	Ficha técnica, material, espesor, dimensiones, acabado, accesorios, abrazaderas y compatibilidad; marcado CE si resulta aplicable al producto.	Sección aproximada 60x80 mm y solución apta para cámara ventilada; piezas sin golpes ni corrosión; uniones estancas; accesorios del mismo sistema; prueba de evacuación y conexión.
Soportes para cableado e instalaciones	Documentación eléctrica y mecánica; material, protección, carga admisible, aislamiento y compatibilidad exterior.	Fijaciones estables, resistentes a corrosión y registrables; trazado coordinado con cámara, barreras y juntas; no se perforarán elementos sin aprobación ni se reducirán distancias de seguridad.

LOTES DE RECEPCIÓN Y FRECUENCIA MÍNIMA DE CONTROL.

Producto/control	Frecuencia mínima	Actuación
Todos los suministros	Cada entrega	Albarán, etiquetado, lote, cantidad, estado, correspondencia con producto aprobado y condiciones de acopio.
Producto nuevo, nuevo fabricante o cambio de modelo	Antes de su primera entrada	Expediente documental completo, muestra y aprobación escrita. No se admitirá el cambio por equivalencia declarada únicamente por el contratista.
Carpinterías y acristalamientos	Cada tipología y cada remesa	Control documental completo; comprobación dimensional y visual del 100 %; funcionamiento del 100 % de hojas, persianas y motores. Verificación instrumental del acristalamiento: mínimo dos muestras por edificio, conforme al Plan de Control.
Estanqueidad de carpinterías	Por edificio y cuando cambie solución de montaje	Prueba in situ sobre muestra representativa, como mínimo la prevista en el presupuesto/Plan de Control, y repetición ante resultado no conforme.
Mortero hidrófugo y productos de reparación	Cada producto y lote de fabricación	Documentación y caducidad; control de aplicación; ensayo de adherencia por soporte y edificio según Plan de Control.
Aislamiento térmico	Cada remesa	Espesor, dimensiones, código de designación, reacción al fuego, integridad y número de anclajes. Inspección antes de cerrar la cámara.
Barreras cortafuegos	Cada fachada, planta y perímetro de huecos	Control del 100 % de continuidad, posición, compresión y fijación; fotografías antes del revestimiento.
Fachada ventilada y anclajes	Cada tipo de soporte y zona representativa	Expediente de sistema y cálculo previo; ensayos de tracción de anclajes; control continuo de replanteo, fijaciones, perfiles, grapas y placas.
Gres porcelánico y panel composite	Cada lote de tono/calibre o fabricación	Identificación de lote; tono, calibre, espesor, planicidad, reacción al fuego y ausencia de daños; muestra patrón conservada en obra.
Impermeabilización de huecos	Cada hueco	Inspección visual del 100 % antes de cubrir; continuidad, solapes, adherencia, subida y encuentros.
Instalación eléctrica de motores	Cada circuito y cada unidad	Documentación, continuidad, aislamiento, protección, maniobra, finales de carrera y funcionamiento.
Inspección final de envolvente	Edificios A y B	Termografía final y pruebas previstas; identificación y corrección de discontinuidades o filtraciones antes de la recepción.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN, ACEPTACIÓN CONDICIONADA Y RECHAZO.

Aceptación. Un producto será aceptado cuando esté identificado, la documentación sea completa y vigente, las prestaciones sean iguales o superiores a las exigidas, el suministro coincida con la muestra y solución aprobadas, y los controles visuales, dimensionales y experimentales resulten conformes.

Aceptación condicionada. Podrá autorizarse el acopio provisional, sin incorporación a la obra, cuando falte documentación subsanable que no afecte a la identificación del producto. El material quedará separado, señalizado y bloqueado hasta la resolución escrita de la Dirección Facultativa.

Serán causas de rechazo, entre otras:

- Ausencia de marcado CE o declaración obligatoria, documentación que no corresponda al producto, especificación o lote, o documentos caducados cuando tengan plazo de vigencia.
- Prestaciones inferiores a las de proyecto; uso previsto distinto; cambio de composición, espesor, sistema, fabricante, color o acabado sin aprobación.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Daños, humedad, deformación, corrosión, contaminación, pérdida de identificación, mezcla de lotes no trazada o almacenamiento contrario a las instrucciones.
- Resultados de ensayo no conformes, incoherencia entre certificados y suministro, o imposibilidad de vincular los resultados al lote incorporado.
- Incompatibilidad química, física, mecánica, térmica, eléctrica o frente al fuego entre componentes del sistema.
- Productos colocados antes de su recepción o que queden ocultos sin control y registro previo.

Tratamiento de la no conformidad. El contratista propondrá por escrito retirada, sustitución, clasificación, reparación o ensayo complementario. La Dirección Facultativa decidirá la actuación y sus condiciones. La aceptación excepcional de una solución reparada requerirá justificación técnica, trazabilidad, verificación posterior y anotación en la documentación final de obra.

DOCUMENTACIÓN FINAL DEL CONTROL DE RECEPCIÓN.

Antes de la recepción de la obra se entregará, ordenada por lotes y edificios, la siguiente documentación:

- Relación final de fabricantes, productos, modelos, colores, espesores, lotes y ubicaciones.
- Fichas de recepción, albaranes, etiquetas y certificados de garantía.
- Declaraciones de prestaciones o declaraciones de prestaciones y de conformidad, marcado CE, certificados y evaluaciones técnicas.
- Planos de taller y despiece aprobados, cálculo de la fachada ventilada y anclajes, y planos finales de obra ejecutada.
- Informes de ensayos de adherencia, arrancamiento de anclajes, estanqueidad, verificación de acristalamientos, termografía y pruebas eléctricas.
- Registro fotográfico de soportes, aislamientos, impermeabilizaciones, barreras cortafuegos, anclajes y elementos ocultos.
- Instrucciones de uso, limpieza, mantenimiento, sustitución y garantía de carpinterías, persianas, motores, revestimientos, sellados y fachada ventilada.
- Relación de incidencias, no conformidades, medidas correctoras y aceptación final.

La documentación se entregará en soporte digital, organizada mediante índice y nombres de archivo inequívocos, y se incorporará a la documentación de seguimiento de obra y al Libro del Edificio en la medida que resulte aplicable.

ANEJO 1 RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA.

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes en correspondencia con la organización del presente Pliego: Parte I. Unidades de obra y Parte II. Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructurasy normativa de instalaciones.

-Normativa de Unidades de obra.

-Normativa de carácter general Ordenación de la edificación Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado BOE. 6-11-99.

-Real Decreto 1634/1983. 15/06/1983. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de los establecimientos hoteleros. BOE 17/06/1983.

-Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.Real Decreto 556/1989. 19/05/1989. Ministerio de Obras Públicas. Medidas mínimas sobre accesibilidad en losedificios. BOE 23/05/1989.

-Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

-Sentencia 19/01/2004. Consejo Superior de los Colegios de España. Confirma el informe “Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación”, según la NBE-CA-88, elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

-Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

-Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 denoviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

-Orden 29/09/1988. Ministerio de Obras Públicas. NBE-CA-88. Modifica la NBE-CA-82, sobre condiciones acústicas enlos edificios. BOE 08/10/1988.

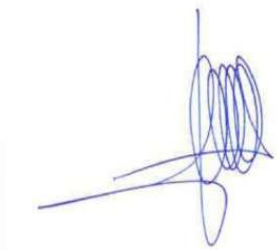
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

-Norma Básica de la edificación “NBE-CA-88” condiciones acústicas de los edificios Orden de 29-09-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE. 8-10-88 Aprobada inicialmente bajo la denominación de:
Norma “NBE-CA-81” sobre condiciones acústicas de los edificios
-Normativa de cimentación y estructuras
-Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de2004) BOE 11-10-02.
-Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.BOE 305. 21.12.85. Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
-Criterios para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 8. 09.01.96. Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía. BOE 32. 06.02.96. Corrección de errores.
BOE 58. 07.03.96. Corrección de errores.
-Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
-Modificado por:
Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación yempleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas
Ordende 29-11-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 16-12-89.Modificación. Resolución de 6 de noviembre de 2002. BOE 2-12-02.
-Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30-01-97, del Ministerio deFomento. BOE 6-03-97.
-Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE). Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento. BOE 6-8-02. * Corrección de errores BOE 30-11-06.
-Normativa de instalaciones
-Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguasresiduales urbanas.
-Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12- 1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996.
*Modificado por R.D. 2116/98.
-Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.
-Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías desaneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.
-Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.
-Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994,de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.
-Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto de 27-FEB, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.
-Ley General de Telecomunicaciones. LEY 11/1998, de 24 de abril, derogada por la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones; excepto sus disposiciones adicionales quinta, sexta y séptima, y sus disposiciones transitorias sexta, séptima y duodécima).
-Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 demayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.
-Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.
-Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.
-Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 deseptiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.
-Ley General de Telecomunicaciones. Ley 32/2003, de 3 de noviembre BOE <http://www.boe.es> 264 corrección deerrores. BOE 68, de 19-03-2004.
-Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.
-Real Decreto 47/2007. 19/01/2007. Presidencia de Gobierno. Procedimiento básico para la certificación de eficienciaenergética de edificios de nueva construcción. BOE 31/01/2007.
-Real Decreto 1218/2002. 22/11/2002. Ministerio de la Presidencia. Modifica el R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementariasy se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. BOE 03/12/2002.
-Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-13, referente a intercambiadores de calor de placas. Orden de 11 deoctubre del M° de Industria y Energía. BOE 21 -10-88.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas sobre aparatos de Gas. RealDecreto 1428/1992, de 27 de Noviembre, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5 -12-92.
Corrección de errores BOE 23-1-93 y BOE 27-1-93.Modificación. BOE 27-3-98
-Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". Orden de 18-11-74, del Ministeriode Industria. BOE 6-12-74.
Modificado por:
Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones"MIG".
Orden de 26-10-83, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 8-11-83.Corrección errores: 23-07-84
-Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento de redes yacometidas de combustibles gaseosos. Orden de 29-05-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-06-98.
-Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio". Real Decreto 1427/1997, de15-09, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 23-10-97. Corrección errores: 24-01-98Modificada por:
Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R.D. 2085/1994, de 20-10, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-09, y MI-IP-04, aprobada por el R.D.2201/1995, de 28-12.
-Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.
-Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.
-Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00. Corrección de errores. BOE 13-3-01
-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.
-Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.
-Real Decreto 1797/2003. 26/12/2003. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-03.BOE 16/01/2004.
-Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.
-Orden 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas. RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. BOE 26/12/1992
-Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.
-Real Decreto 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía. Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. *Derogado parcialmente, por R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007. BOE 01/07/1986.
-Real Decreto 2699/1985. 27/12/1985. Ministerio de Industria y Energía. Declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. BOE 22/02/1986.
Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

ETXEBARRI, JULIO de 2026.



JON ARTABE VILLACIAN
ARQUITECTO COAVN 5.411
ARQUITECTO POR ARTABE ARQUITECTOS S.L.U

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

XI.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U.
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo, DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94 6200819 / 688 88 67 74 Fax 94 6200819

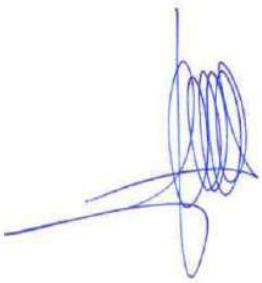
RESUMEN DE PRESUPUESTO
KUKULLAGA BARANDIARAN. ETXEBARRI.

CAPITULO	RESUMEN		IMPORTE	%
LOTE 01	**MEJORAS TERMICAS VENTANAS**		**188.435,22**	37,82
-01A	-CARPINTERIAS EDIFICIO A.	130.237,14		
-01B	-CARPINTERIAS EDIFICIO B.	53.088,15		
-01.CC	-CONTROL DE CALIDAD	732,28		
-01.GR	-GESTION DE RESIDUOS	2.201,84		
-01.SS	-SEGURIDAD Y SALUD	2.175,81		
LOTE 02	**MEJORAS TERMICAS FACHADAS**		**309.810,45**	62,18
-02A	-FACHADA VENTILADA. EDIFICIO A.	186.347,99		
-02B	-FACHADA VENTILADA. EDIFICIO B.	93.591,88		
-02.CC	-CONTROL DE CALIDAD	868,22		
-02.GR	-GESTION DE RESIDUOS	1.890,87		
-02.SS	-SEGURIDAD Y SALUD	27.111,49		

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**498.245,67**
13,00 % Gastos generales	64.771,94	
6,00 % Beneficio industrial	29.894,74	
SUMA DE G.G. y B.I.		94.666,68
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA		**592.912,35**
21,00 % I.V.A.		124.511,59
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**717.423,94**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DURANGO, JULIO 2026.
La dirección facultativa



Jon Artabe Villacián
Arquitecto COAVN 5411

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ARTABE ARQUITECTOS S.L.U
San Ignacio Auzunea nº2-A bajo. DURANGO (BIZKAIA)
Tel 94.620.08.19 / 688.88.67.74 Fax 94.620.08.19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO LOTE 01 MEJORAS TERMICAS VENTANAS								
	SUBCAPÍTULO 01A CARPINTERIAS EDIFICIO A.								
01.1.0	**M2 DESMONTAJE Y RETIRADA CARPINTERIA EXISTENTE**								
	Desmontaje y retirada a vertedero autorizado de carpintería existente con su parte proporcional de cajas de persiana. Totalmente desmontado, incluso elementos auxiliares existentes, para dejarlo completamente preparado para el montaje de la nueva ventana. Las cortinas existentes se desmontarán y se guardarán en cajas correctamente numerado por aula y ventana, para su posterior recolocación. Se incluye diferentes medidas y formatos de ventanas existentes. Totalmente ejecutado, dejando el hueco completamente libre, para la instalación de la nueva ventana.								
	VENTANAS V01	21	3,71	1,77		137,90			
	VENTANAS V02	8	3,71	0,81		24,04			
	VENTANAS V03	3	1,80	1,80		9,72			
	VENTANAS V04	1	1,00	2,70		2,70			
		1	2,71	1,52		4,12			
	VENTANAS V05	14	0,67	0,65		6,10			
	VENTANAS V06_01	1	2,75	1,52		4,18			
	VENTANAS V06_02	1	2,75	1,52		4,18			
	VENTANAS V07_01	1	1,00	1,52		1,52			
	VENTANAS V07_02	1	1,00	1,52		1,52			
	Previsión	18,65				18,65			
							214,63	56,27	12.077,23

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.1	**UD NUEVA CARPINTERIA V01. 3.71x1.52 m +CAJA PERSIANA**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V01 de DOS HOJAS OSCILOBATIENTES y un FIJO CENTRAL, con cajón monoblock en dos piezas. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V01	21				21,00			
							21,00	1.959,90	41.157,90

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.2	**UD NUEVA CARPINTERIA V02. 3.71x0.81 m**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V02 de 3,71 m de largo y 0,81 m de alto. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V02	8				8,00			
							8,00	1.164,34	9.314,72

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.3	**UD NUEVA CARPINTERIA V03. 1.80x1.80 m +CAJA PERSIANA.**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V03. Carpintería de la ventana 1,80x1,80 metros con dos hojas. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V03	3				3,00			
							3,00	1.140,18	3.420,54

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.4	**UD NUEVA CARPINTERIA V04. 3.71x2.750m +185mm +CAJA PERSIANA.**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V04. MEDIDAS 3,71 METROS x 1,77 METROS +PUERTA. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V04	1				1,00			
							1,00	2.444,56	2.444,56

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.5	**UD NUEVA CARPINTERIA V05. 0.67x0.65 m**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V05. Carpintería de la ventana 0,65x0,67 metros con dos hojas. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V05	14				14,00			
							14,00	381,06	5.334,84

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.6	**UD NUEVA CARPINTERIA V06_01. 2.75x1.77 m+CAJA PERSIANA.**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V06_01. MEDIDAS 2,75 METROS x 1,77 METROS. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V06_01	1				1,00			
							1,00	1.463,12	1.463,12

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.7	**UD NUEVA CARPINTERIA V06_02. 2.75x1.77 m+CAJA PERSIANA.**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V06_02. MEDIDAS 2,75 METROS x 1,77 METROS. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V06_02					1	1,00		
							1,00	1.463,12	1.463,12

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.8	**UD NUEVA CARPINTERIA V07_01. 1.00x1.77 m**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V07_01. MEDIDAS 1,00 METROS x 1,77 METROS. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V07_01	1				1,00			
							1,00	832,06	832,06

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuztat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.9	**UD NUEVA CARPINTERIA V07_02. 1.00x1.77 m**								
	Suministro e instalación de nueva ventana V07_02. MEDIDAS 1,00 METROS x 1,77 METROS. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. -Sección Marco: 76mm. -Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. -Permeabilidad al aire: CLASE 4. -Estanqueidad al agua E1650. -Resistencia al VIENTO: C5. -Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. -Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: -Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. -Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintería, con sujeción mediante tornillería al marco o albañilería existente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	V07_02	1				1,00			
							1,00	832,06	832,06
01.1.10	**M2 ADECUACIÓN MEDIDA VENTANA.**								
	Adecuació de medida de vetana a variació de medida de ventana, co el fin de adaptarse al hueco abierto. Es por la existecia de exceso de medición de tamaño de nueva ventana a ejecutar. Se abonará por m2 ejecutado.								

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	INCREMENTO POR MEDICIÓN DE TAMAÑO VENTANA	15				15,00			
							15,00	222,73	3.340,95

01.1.11 M2 REMATES DE PLADUR EN PERIMETRO SUPERIOR VENTANA

Remate de pladur en todo el hueco dejado libre por las cajas de persiana de madera de las ventanas. Se tiene que colocar aislamiento de lana de roca en el hueco que queda, se colocarán dos capas de 5 cms cada una en el hueco, con el fin de rellenar con aislamiento el hueco existentes entre la hoja exterior y el interior. En el precio se incluye la colocación de perfilería de pladur de 45mm para ejecutación de remate superior de las ventanas (desde la caja de la ventana hasta el techo), y posteriormente se dispondrán de dos (2) placas de pladur de 13mm, totalmente instalado y montado, incluso encintado, para que quede rematado y listo para pintar. COMPLETAMENTE EJECUTADO Y REMATADO.

VENTANAS V01	21	3,71	1,00	77,91
VENTANAS V02	8	3,71	1,00	29,68
VENTANAS V03	3	1,80	1,00	5,40
VENTANAS V04	1	3,71	1,00	3,71
VENTANAS V05	14	0,67	1,00	9,38
VENTANAS V06_01	1	2,75	1,00	2,75
VENTANAS V06_02	1	2,75	1,00	2,75
VENTANAS V07_01	1	1,00	1,00	1,00
VENTANAS V07_02	1	1,00	1,00	1,00
Remates	95			95,00
			228,58	74,12 16.942,35

01.1.12 M2 LUCIDO DE PAREDES EXISTENTES EN PERIMETRO VENTANAS EXISTENTES

Lucido de paredes perimetrales de las ventanas, para que quede correctamente rematada las ventanas, y las paredes perimetrales que queden correctamente rematados. Reparación y lucido de los paramentos interiores situados en el perímetro de los huecos de ventana, comprendiendo jambas, dinteles y, en su caso, parte inferior del hueco, mediante el picado y retirada de revestimientos sueltos, deteriorados o disgregados, limpieza y preparación del soporte, eliminación de restos de mortero, yeso, espuma de poliuretano y otros materiales procedentes del montaje de la carpintería, humectación o aplicación de imprimación reguladora de absorción cuando resulte necesaria, y regularización de las superficies con mortero de reparación o pasta de agarre compatible con el soporte existente. Incluye la formación y aplomado de aristas, colocación de guardavivos de acero galvanizado o PVC en las esquinas expuestas, colocación de malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis en los encuentros entre materiales de distinta naturaleza y en las zonas susceptibles de fisuración, sellado de juntas y encuentros con la carpintería mediante material elástico pintable, y ejecución del revestimiento final mediante guarnecido y enlucido de yeso de terminación fina, aplicado manualmente, hasta conseguir una superficie continua, uniforme, plana, lisa y apta para recibir pintura. Incluso protección previa de carpinterías, vidrios, herrajes, vierteaguas, pavimentos y elementos próximos; medios auxiliares; pequeños remates; recortes; formación de encuentros; retirada de protecciones; limpieza final de la zona de trabajo; carga y transporte de restos a contenedor, y cuantos trabajos y materiales sean necesarios para la completa terminación de la unidad. Totalmente terminado, conforme a las indicaciones de la Dirección Facultativa. Criterio de medición: Se medirá los m2 realmente ejecutados.

VENTANAS V01	21	5,65		118,65
VENTANAS V02	8	5,65		45,20
VENTANAS V03	3	5,65		16,95
VENTANAS V04	1	5,65		5,65
VENTANAS V05	14	5,65		79,10
VENTANAS V06_01	1	5,65		5,65
VENTANAS V06_02	1	5,65		5,65
VENTANAS V07_01	1	5,65		5,65
VENTANAS V07_02	1	5,65		5,65
Remates	68			68,00
			356,15	22,36 7.963,51

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.13	**M2 PINTADO DE PAREDES Y TECHOS PERIMETRO VENTANAS.**								
	Una vez las carpinterías estén completamente rematadas en todo su perímetro, se procederá al pintado de todo el frente donde van colocadas las ventanas. SE MEDIRÁ A CINTA CORRIDA, y se tendrá que pintar desde el suelo hasta el techo. Se incluirá el pintado de una franja de 10cms a lo largo de todo el techo de forma paralela a las nuevas ventanas, para que la estancia quede completamente rematada y pintada. Se incluyen todos los medios auxiliares necesarios para ejecutar correctamente los trabajos de pintura. Se pintará en los mismos colores que tiene actualmente las aulas, ya sea en un, dos o tres colores.								
	AULAS ALZADOS VENTANAS	4	44,70		3,00	536,40			
	LATERALES	4	2,91		3,00	34,92			
	Remates	98,52				98,52			
							669,84	10,62	7.113,70
01.1.14	**UD ACOMETIDA ELECTRICA Y MECANISMO APERTURA VENTANA.**								
	Acometida eléctrica a ejecutara para conexión entre la caja de registro más cercana, hasta la acometida a la nueva caja de persiana de la ventana. La acometida se realizará con canaleta de PVC de superficie, vista de color blanco. Se realizará con cableado libre de halógenos. En el precio se incluirá los mecanismos de subida y bajada de persianas con modelo ZENNIT de la casa NIESSEN. Se incluye todos los trabajos necesarios para que las persianas funcionen correctamente. Totalmente conexionado y terminado.								
	VENTANAS V01	3	21,00			63,00			
	VENTANAS V03	1	3,00			3,00			
	VENTANAS V04	3	1,00			3,00			
	VENTANAS V06_01	2	1,00			2,00			
	VENTANAS V06_02	2	1,00			2,00			
	VENTANAS V07_01	1				1,00			
	VENTANAS V07_02	1				1,00			
							75,00	179,54	13.465,50
01.1.15	**UD MONTAJE DE LAS CORTINAS EXISTENTES EN CADA VENTANA**								
	Recolocación y montaje de cortina interior existente, previamente desmontada para permitir la sustitución de la carpintería de ventana, incluyendo la revisión del estado de la cortina, barra, riel, soportes y mecanismos existentes, replanteo de su posición definitiva y adaptación a las dimensiones y características de la nueva carpintería instalada. Comprende la colocación, nivelación y fijación de barras, rieles, soportes, escuadras, guías y demás elementos de sustentación, así como el montaje de la cortina y la comprobación de su correcto funcionamiento, apertura, cierre y deslizamiento. Incluso suministro y colocación de los herrajes auxiliares que resulten necesarios para completar el montaje, tornillería, tacos de fijación adecuados al tipo de soporte, pequeñas piezas, elementos de unión, accesorios, perforaciones, sellado de taladros anteriores que queden inutilizados, pequeños retoques y limpieza final de la zona de trabajo. Totalmente montada, fijada, nivelada y en correcto estado de funcionamiento, conforme a las indicaciones de la Dirección Facultativa. Criterio de medición: unidad de cortina existente completamente recolocada y montada en su posición definitiva.								
	VENTANAS V01	21				21,00			
	VENTANAS V02	8				8,00			
	VENTANAS V03	3				3,00			
	VENTANAS V04	1				1,00			
	VENTANAS V05	14				14,00			
	VENTANAS V06_01	1				1,00			
	VENTANAS V06_02	1				1,00			
	VENTANAS V07_01	1				1,00			
	VENTANAS V07_02	1				1,00			
	Previsión	3				3,00			
							54,00	45,66	2.465,64

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.1.16	**UD LIMPIEZA DE OBRA EDIFICIO A.**								
	Limpieza general y exhaustiva de final de obra en el edificio de aularios, una vez terminados los trabajos de construcción, reparación, reforma o acondicionamiento, con objeto de dejar todas las dependencias, elementos constructivos, instalaciones, equipamientos y zonas afectadas en perfectas condiciones de limpieza, uso y presentación para su recepción y puesta en servicio. La partida comprende la retirada de polvo, suciedad, restos de materiales, embalajes, plásticos de protección, cintas adhesivas, etiquetas, manchas de pintura, mortero, yeso, siliconas, adhesivos, espumas, aceites y demás residuos derivados de la ejecución de la obra, empleando procedimientos, útiles y productos adecuados a la naturaleza de cada superficie, sin producir daños, rayados, decoloraciones ni deterioros. Se incluye, como mínimo: Barrido, aspirado, fregado y limpieza profunda de pavimentos interiores, rodapiés, peldaños, rellanos, rampas y zonas de circulación. Limpieza de paramentos verticales, alicatados, revestimientos, falsos techos y elementos decorativos, eliminando polvo y salpicaduras. Limpieza completa de carpinterías interiores y exteriores, marcos, hojas, premarcos, herrajes, manillas, cerraduras, guías y mecanismos. Limpieza por ambas caras de vidrios, ventanas, mamparas, puertas acristaladas, espejos y demás superficies transparentes, incluyendo la eliminación de adhesivos, etiquetas y restos de sellantes. Limpieza de persianas, lamas, vierteaguas, alféizares, jambas, dinteles y encuentros perimetrales de huecos. Limpieza y desinfección de aseos, aparatos sanitarios, griferías, accesorios, revestimientos y pavimentos, dejándolos preparados para su utilización. Limpieza exterior de luminarias, mecanismos eléctricos, interruptores, enchufes, cuadros, radiadores, emisores, rejillas, difusores, conductos vistos y demás elementos de las instalaciones. Limpieza de mobiliario fijo, armarios, encimeras, estanterías, pizarras, equipamiento docente y demás elementos existentes o instalados durante la obra. Limpieza de accesos, vestíbulos, escaleras, porches y zonas exteriores directamente afectadas por los trabajos. Repaso final de las zonas limpiadas hasta conseguir una terminación uniforme, sin polvo, manchas, restos de obra, huellas ni residuos visibles.								
	LIMPIEZA DE OBRA	1				1,00			
							1,00	605,34	605,34
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01A CARPINTERIAS EDIFICIO A.....								**130.237,14**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01B CARPINTERIAS EDIFICIO B.								
01B.1	**M2 DESMONTAJE Y RETIRADA CARPINTERIA EXISTENTE**								
	Desmontaje y retirada a vertedero autorizado de carpintería existente con su parte proporcional de cajas de persiana. Totalmente desmontado, incluso elementos auxiliares existentes, para dejarlo completamente preparado para el montaje de la nueva ventana. Las cortinas existentes se desmontarán y se guardarán en cajas correctamente numerado por aula y ventana, para su posterior recolocación. Se incluye diferentes medidas y formatos de ventanas existentes. Totalmente ejecutado, dejando el hueco completamente libre, para la instalación de la nueva ventana.								
	VENTANAS B01	7	3,71	1,77		45,97			
	VENTANAS B02	1	1,80	1,77		3,19			
	VENTANAS B03	1	2,41	1,77		4,27			
	VENTANAS B04	1	0,90	1,77		1,59			
	VENTANAS B05	4	1,80	1,77		12,74			
	VENTANAS B06	4	2,45	0,90		8,82			
	VENTANAS B07	1	3,00	3,23		9,69			
	Previsión	17,65				17,65			
							103,92	56,27	5.847,58

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.2	**UD NUEVA CARPINTERIA B01. 3.71x1.52 m +185 caja persiana**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B01 de DOS HOJAS OSCILOBATIENTES y un FIJO CENTRAL, con cajón monoblock en dos piezas. Medida 3710x1520+185.								
	CARPINTERÍA:								
	Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO.								
	Características mínimas.								
	Sección Marco: 76mm.								
	Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K.								
	Permeabilidad al aire: CLASE 4.								
	Estanqueidad al agua E1650.								
	Resistencia al VIENTO: C5.								
	Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB.								
	Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta.								
	MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente.								
	Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla.								
	Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación.								
	CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO.								
	Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión.								
	Lamas de Aluminio.								
	Permeabilidad al Aire: CLASE 3.								
	Estanqueidad al agua E3000.								
	Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa).								
	ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo.								
	Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior.								
	1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.								
	2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente.								
	3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.								
	4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente.								
	5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.								
	Peso: 24,20 kg/m2.								
	Características mínimas a cumplir:								
	Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1.								
	Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5).								
	OITC: 29								
	STC: 36.								
	Energía solar: Transmisión: 54,5%								
	Factor Solar g(%) 60,10								
	En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B01	7				7,00			
							7,00	1.959,90	13.719,30

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.3	**UD NUEVA CARPINTERIA B02. 1.80x1.52 m +185 caja persiana**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B02 con hoja oscilobatiente +Fijo, medida 1800x1520+185, con cajón monoblock en dos piezas. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. Sección Marco: 76mm. Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. Permeabilidad al aire: CLASE 4. Estanqueidad al agua E1650. Resistencia al VIENTO: C5. Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B02	1				1,00			
							1,00	1.088,62	1.088,62

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.4	**UD NUEVA CARPINTERIA B03. 2.41x1.52 m +185 caja persiana**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B03 de hoja Oscilobatiente + Fijo, con cajón monoblock en dos piezas. Medida 2410x1520+185. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. Sección Marco: 76mm. Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. Permeabilidad al aire: CLASE 4. Estanqueidad al agua E1650. Resistencia al VIENTO: C5. Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B03	1				1,00			
							1,00	1.151,48	1.151,48

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.5	**UD NUEVA CARPINTERIA B04. 0.90x1.52 m +185 caja persiana**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B04 con hoja OSCILOBATIENTE, con cajón monoblock. Medida 900x1520+185. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. Sección Marco: 76mm. Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. Permeabilidad al aire: CLASE 4. Estanqueidad al agua E1650. Resistencia al VIENTO: C5. Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B04	1				1,00			
							1,00	735,16	735,16

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.6	**UD NUEVA CARPINTERIA B05. 1.80x1.52 m +185 caja persiana**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B05 de DOS HOJAS, una de ellas OSCILOBATIENTE, con cajón monoblock en una pieza. Medidas 1800x1520+185mm. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. Sección Marco: 76mm. Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. Permeabilidad al aire: CLASE 4. Estanqueidad al agua E1650. Resistencia al VIENTO: C5. Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta. MANILLA INTERIOR. Con maniobra LOGICA STAC o equivalente. Dispondrá de llave que pueda bloquear o desbloquear la manilla. El estado desbloqueado permite el movimiento de la manilla. Las manillas bloquean la hoja de ventana en posición oscilo con la posición de la manilla horizontal. La manilla con llave impide la posibilidad de continuar desde la posición abatida hasta la practicable para abrir la ventana completamente. Esta acción solo es posible después de un nuevo desbloqueo. La manilla estará equipada con una marcha libre entre la posición de cierre y la posición de oscilo, para permitir un manejo de ventilación. CAJA MONOBLOCK de 185mm SC CURVE. COLOR BLANCO. Usb W/m2k 0,88, con accionamiento de motor via cable. La ventana dispondrá de un motor por cada una de las persianas, integradas en el interior de la caja, y con cableado de un metro de espera por lo menos para realización de conexión. Lamas de Aluminio. Permeabilidad al Aire: CLASE 3. Estanqueidad al agua E3000. Resistencia al viento P3 (+3.000 Pa). ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B05	4				4,00			
							4,00	1.118,99	4.475,96

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.7	**UD NUEVA CARPINTERIA B06. 2.45x0.90 m**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B06 de tres (3) hojas batientes, SIN PERSIANA. de medida 2.250x900mm. CARPINTERÍA: Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO. Características mínimas. Sección Marco: 76mm. Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K. Permeabilidad al aire: CLASE 4. Estanqueidad al agua E1650. Resistencia al VIENTO: C5. Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB. ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo. Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior. 1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente. 3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. 4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente. 5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente. Peso: 24,20 kg/m2. Características mínimas a cumplir: Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1. Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5). OITC: 29 STC: 36. Energía solar: Transmisión: 54,5% Factor Solar g(%) 60,10 En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B06	4				4,00			
							4,00	1.003,16	4.012,64

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.8	**UD NUEVA CARPINTERIA B07. 3.00x3.23 m**								
	Suministro e instalación de nueva ventana B07 ejecutado con TRES (3) VIDRIOS FIJOS ACSITALADOS A TESTA de medida 3.000x3.230mm.								
	CARPINTERÍA:								
	Carpintería de PVC de 76 mm de profundidad de marco de perfilería de doble junta, con SEIS (6) cámaras interiores en marco y SIETE (7) cámaras interiores en hoja SEMIENRASADA, le confiere una gran eficiencia energética, de la casa STRUGAL o equivalente. COLOR BLANCO.								
	Características mínimas.								
	Sección Marco: 76mm.								
	Valores de transmitancia térmica. Uw 0,82 W/m2K.								
	Permeabilidad al aire: CLASE 4.								
	Estanqueidad al agua E1650.								
	Resistencia al VIENTO: C5.								
	Aislamiento acústico: Rw mayor o igual a 44dB.								
	Peso máximo por hoja: 130 kg por ventana y 200 kg por puerta.								
	ACRISTALAMIENTO VIDRIO: Vidrio: 3+3 16 ARGON 4 Bajo Emisivo.								
	Espesor total 26,381 mm. De exterior a interior.								
	1.- Hoja 01. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.								
	2.- PVB Clear de 0,38mm (CE). O equivalente.								
	3.- Hoja 02. Vidrio de 3mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.								
	4.- Cámara de 16mm de espesor. 90% de ARGÓN + 10% AIRE. O equivalente.								
	5.- Hoja 03. Espesor 4mm Guardian ExtraClear (CE). O equivalente.								
	Peso: 24,20 kg/m2.								
	Características mínimas a cumplir:								
	Prestaciones térmicas: Ug (w/m2.k): 1,1.								
	Valores Acústicos RW (C;Ctr) 36 (-1;-5).								
	OITC: 29								
	STC: 36.								
	Energía solar: Transmisión: 54,5%								
	Factor Solar g(%) 60,10								
	En el precio se incluye, transporte a pie de obra, con colocación de la ventana, con remates perimetrales, con sellado de espuma de poliuretano en todo el perímetro de la carpintaería, con sujección mediante tornillería al marco o albañilería exisente. Se incluyen los remates interiores y exteriores para dejar la carpintería correctamente rematada e instalada, tanto por el exterior como por interior. Por el interior de dispondrán de jambas de PVC en el perímetro de la nueva carpintería, para dejarlo correctamente rematado y ejecutado. Totalmente instalado y rematado incluyendo todos los medios auxiliares para su ejecución.								
	B07	1				1,00			
							1,00	3.110,21	3.110,21
01B.9	**M2 REMATES DE PLADUR EN PERIMETRO SUPERIOR VENTANA**								
	Remate de pladur en todo el hueco dejado libre por las cajas de persiana de madera de las ventanas. Se tiene que colocar aislamiento de lana de roca en el hueco que queda, se colocarán dos capas de 5 cms cada una en el hueco, con el fin de rellenar con aislamiento el hueco existentes entre la hoja exterior y el interior. En el precio se incluye la colocación de perfilería de pladur de 45mm para ejecutación de remate superior de las ventanas (desde la caja de la ventana hasta el techo), y posteriormente se dispondrán de dos (2) placas de pladur de 13mm, totalmente instalado y montado, incluso encintado, para que quede rematado y listo para pintar. COMPLETAMENTE EJECUTADO Y REMATADO.								
	VENTANAS B01	7	3,71	1,00		25,97			
	VENTANAS B02	1	1,80	1,00		1,80			
	VENTANAS B03	1	2,41	1,00		2,41			
	VENTANAS B04	1	0,90	1,00		0,90			
	VENTANAS B05	4	1,80	1,00		7,20			
	VENTANAS B06	4	2,45	1,00		9,80			
	VENTANAS B07	1	3,00	1,00		3,00			
	Remates	45				45,00			
							96,08	74,12	7.121,45

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01B.10	**M2 LUCIDO DE PAREDES EXISTENTES EN PERIMETRO VENTANAS EXISTENTES**								
	Lucido de paredes perimetrales de las ventanas, para que quede correctamente rematada las ventanas, y las paredes perimetrales que queden correctamente rematados. Reparación y lucido de los paramentos interiores situados en el perímetro de los huecos de ventana, comprendiendo jambas, dinteles y, en su caso, parte inferior del hueco, mediante el picado y retirada de revestimientos sueltos, deteriorados o disgregados, limpieza y preparación del soporte, eliminación de restos de mortero, yeso, espuma de poliuretano y otros materiales procedentes del montaje de la carpintería, humectación o aplicación de imprimación reguladora de absorción cuando resulte necesaria, y regularización de las superficies con mortero de reparación o pasta de agarre compatible con el soporte existente. Incluye la formación y aplomado de aristas, colocación de guardavivos de acero galvanizado o PVC en las esquinas expuestas, colocación de malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis en los encuentros entre materiales de distinta naturaleza y en las zonas susceptibles de fisuración, sellado de juntas y encuentros con la carpintería mediante material elástico pintable, y ejecución del revestimiento final mediante guarnecido y enlucido de yeso de terminación fina, aplicado manualmente, hasta conseguir una superficie continua, uniforme, plana, lisa y apta para recibir pintura. Incluso protección previa de carpinterías, vidrios, herrajes, vierteaguas, pavimentos y elementos próximos; medios auxiliares; pequeños remates; recortes; formación de encuentros; retirada de protecciones; limpieza final de la zona de trabajo; carga y transporte de restos a contenedor, y cuantos trabajos y materiales sean necesarios para la completa terminación de la unidad. Totalmente terminado, conforme a las indicaciones de la Dirección Facultativa. Criterio de medición: Se medirá los m2 realmente ejecutados.								
	VENTANAS B01	7	5,65			39,55			
	VENTANAS B02	1	5,65			5,65			
	VENTANAS B03	1	5,65			5,65			
	VENTANAS B04	1	5,65			5,65			
	VENTANAS B05	4	5,65			22,60			
	VENTANAS B06	4	5,65			22,60			
	VENTANAS B07	1	5,65			5,65			
	Previsión	16,55				16,55			
							123,90	22,36	2.770,40
01B.11	**M2 PINTADO DE PAREDES Y TECHOS PERIMETRO VENTANAS.**								
	Una vez las carpinterías estén completamente rematadas en todo su perímetro, se procederá al pintado de todo el frente donde van colocadas las ventanas. SE MEDIRÁ A CINTA CORRIDA, y se tendrá que pintar desde el suelo hasta el techo. Se incluirá el pintado de una franja de 10cms a lo largo de todo el techo de forma paralela a las nuevas ventanas, para que la estancia quede completamente rematada y pintada. Se incluyen todos los medios auxiliares necesarios para ejecutar correctamente los trabajos de pintura. Se pintará en los mismos colores que tiene actualmente las aulas, ya sea en un, dos o tres colores.								
	AULAS ALZADOS VENTANAS	2	56,42		3,00	338,52			
	Remates	45,65				45,65			
							384,17	10,62	4.079,89
01B.12	**UD ACOMETIDA ELECTRICA Y MECANISMO APERTURA VENTANA.**								
	Acometida eléctrica a ejecutara para conexión entre la caja de registro más cercana, hasta la acometida a la nueva caja de persiana de la ventana. La acometida se realizará con canaleta de PVC de superficie, vista de color blanco. Se realizará con cableado libre de halógenos. En el precio se incluirá los mecanismos de subida y bajada de persianas con modelo ZENNIT de la casa NIESSEN. Se incluye todos los trabajos necesarios para que las persianas funcionen correctamente. Totalmente conexionado y terminado.								
	VENTANAS B01	7				7,00			
	VENTANAS B02	1				1,00			
	VENTANAS B03	1				1,00			
	VENTANAS B04	1				1,00			
	VENTANAS B05	4				4,00			
	VENTANAS B06	4				4,00			
	VENTANAS B07	1				1,00			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							19,00	179,54	3.411,26
01B.13	**UD MONTAJE DE LAS CORTINAS EXISTENTES EN CADA VENTANA**								
	VENTANAS B01	7				7,00			
	VENTANAS B02	1				1,00			
	VENTANAS B03	1				1,00			
	VENTANAS B04	1				1,00			
	VENTANAS B05	4				4,00			
	VENTANAS B06	4				4,00			
	VENTANAS B07	1				1,00			
	Montaje cortinas	2				2,00			
							21,00	45,66	958,86
01B.14	**UD LIMPIEZA DE OBRA EDIFICIO B.**								
	Limpieza general y exhaustiva de final de obra en el edificio de aularios, una vez terminados los trabajos de construcción, reparación, reforma o acondicionamiento, con objeto de dejar todas las dependencias, elementos constructivos, instalaciones, equipamientos y zonas afectadas en perfectas condiciones de limpieza, uso y presentación para su recepción y puesta en servicio. La partida comprende la retirada de polvo, suciedad, restos de materiales, embalajes, plásticos de protección, cintas adhesivas, etiquetas, manchas de pintura, mortero, yeso, siliconas, adhesivos, espumas, aceites y demás residuos derivados de la ejecución de la obra, empleando procedimientos, útiles y productos adecuados a la naturaleza de cada superficie, sin producir daños, rayados, decoloraciones ni deterioros. Se incluye, como mínimo: Barrido, aspirado, fregado y limpieza profunda de pavimentos interiores, rodapiés, peldaños, rellanos, rampas y zonas de circulación. Limpieza de paramentos verticales, alicatados, revestimientos, falsos techos y elementos decorativos, eliminando polvo y salpicaduras. Limpieza completa de carpinterías interiores y exteriores, marcos, hojas, premarcos, herrajes, manillas, cerraduras, guías y mecanismos. Limpieza por ambas caras de vidrios, ventanas, mamparas, puertas acristaladas, espejos y demás superficies transparentes, incluyendo la eliminación de adhesivos, etiquetas y restos de sellantes. Limpieza de persianas, lamas, vierteaguas, alféizares, jambas, dinteles y encuentros perimetrales de huecos. Limpieza y desinfección de aseos, aparatos sanitarios, griferías, accesorios, revestimientos y pavimentos, dejándolos preparados para su utilización. Limpieza exterior de luminarias, mecanismos eléctricos, interruptores, enchufes, cuadros, radiadores, emisores, rejillas, difusores, conductos vistos y demás elementos de las instalaciones. Limpieza de mobiliario fijo, armarios, encimeras, estanterías, pizarras, equipamiento docente y demás elementos existentes o instalados durante la obra. Limpieza de accesos, vestíbulos, escaleras, porches y zonas exteriores directamente afectadas por los trabajos. Repaso final de las zonas limpiadas hasta conseguir una terminación uniforme, sin polvo, manchas, restos de obra, huellas ni residuos visibles.								
	LIMPIEZA DE OBRA	1				1,00			
							1,00	605,34	605,34
							TOTAL SUBCAPÍTULO 01B CARPINTERIAS EDIFICIO B.....		**53.088,15**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.CC CONTROL DE CALIDAD								
01.CC01	**UD CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN Y TRAZABILIDAD DE CARPINTERÍAS**								
	Revisión técnica de marcado CE, DoP, ensayos de tipo, cálculos de Uw, planos de taller y documentación de las 16 tipologías; comprobación de prestaciones de PVC, vidrio, herrajes, cajón, persiana, motores, sellantes y remates; emisión de ficha de aceptación.								
	CONTROL DOCUMENTAL	1				1,00			
							1,00	75,77	75,77
01.CC02	**UD VERIFICACIÓN INSTRUMENTAL DE ACRISTALAMIENTO AISLANTE**								
	Comprobación no destructiva en ventana instalada de espesor y composición de vidrio, presencia de laminado, posición de capa bajo emisiva y concentración de gas argón, con identificación de hueco e informe. Mínimo dos muestras por edificio.								
	ACRISTALAMIENTO	1				1,00			
							1,00	489,98	489,98
01.CC03	**UD PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AGUA DE CARPINTERÍA EXTERIOR IN SITU**								
	Prueba de servicio por laboratorio competente conforme a UNE 85247:2011, mediante simulación de lluvia sobre la ventana y su encuentro perimetral, incluyendo desplazamiento, equipo, realización, comprobación interior, fotografías e informe.								
	ESTANQUEIDAD AGUA	1				1,00			
							1,00	15,14	15,14
01.CC04	**UD PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AGUA DE CARPINTERÍA EXTERIOR IN SITU**								
	Comprobación del 100 % de los 94 puntos presupuestados: alimentación, accionamiento, subida, bajada, parada, finales de carrera, ruido, guías, lamas, registros, mecanismos y seguridad eléctrica; informe por edificio.								
	ESTANQUEIDAD	1				1,00			
							1,00	151,39	151,39
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.CC CONTROL DE CALIDAD.....								**732,28**
	SUBCAPÍTULO 01.GR GESTION DE RESIDUOS								
01.GR.1	**UD RESIDUOS DE HORMIGON. LER170101**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos de HORMIGON mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170101.								
	RESIDUOS HORMIGÓN	1				1,00			
							1,00	142,15	142,15
01.GR.2	**UD RESIDUOS DE PAPEL-CARTON. LER030308**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PAPEL-CARTÓN mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 030308.								
	PAPEL-CARTÓN	1				1,00			
							1,00	240,47	240,47
01.GR.3	**UD OTROS RESIDUOS PELIGROSOS. LER170903**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento con medidas de protección frente a derrames y tratamiento de otros RESIDUOS PELIGROSOS mediante gestor autorizado, incluido su transporte hasta las instalaciones en camión lleno de entre 1-8 t . CODIGO LER 170903.								
	PELIGROSOS	1				1,00			
							1,00	897,17	897,17

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.GR.4	**UD RESIDUOS DE MADERA. LER170201**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de MADERA mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170201.								
	Madera	1				1,00	1,00		
							1,00	222,29	222,29
01.GR.5	**UD RESIDUOS DE PLÁSTICO. LER170203**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PLÁSTICO mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170203.								
	PLASTICO	1				1,00	1,00		
							1,00	296,10	296,10
01.GR.6	**UD RESIDUOS DE ASFALTO. LER170302**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de ASFALTO mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170302.								
	ASFALTO	1				1,00			
							1,00	154,75	154,75
01.GR.7	**UD RESIDUOS DE METALES. LER170407**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de METALES mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170407.								
	METALES	1				1,00	1,00		
							1,00	248,91	248,91
								TOTAL SUBCAPÍTULO 01.GR GESTION DE RESIDUOS.....	**2.201,84**
	SUBCAPÍTULO 01.SS SEGURIDAD Y SALUD								
01.SS.1	**mesALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2**								
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97								
	MES	3				3,00			
							3,00	124,86	374,58
01.SS.2	**mesALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2**								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
	MES	3				3,00			
							3,00	94,25	282,75

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.SS.3	**mesALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2**								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
	MES	3				3,00			
							3,00	125,40	376,20
01.SS.4	**UD JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO**								
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
	JABONERA	2				2,00			
							2,00	8,61	17,22
01.SS.5	**UD DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
	DISPENSADOR	2				2,00			
							2,00	13,73	27,46
01.SS.6	**UD SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE**								
	Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL	1				1,00			
							1,00	17,41	17,41
01.SS.7	**UD SEÑAL CUADRADA L=60cm I/SOPORTE**								
	Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL	2				2,00			
							2,00	22,37	44,74
01.SS.8	**UD SEÑAL CIRCULAR D=60cm SOBRE TRIPODE**								
	Señal de seguridad circular de D=60 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL	1				1,00			
							1,00	19,65	19,65
01.SS.9	**UD SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE**								
	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL	1				1,00			
							1,00	28,32	28,32
01.SS.10	**ML CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	CINTA	300				300,00			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							300,00	1,24	372,00
01.SS.11	**ML VALLA ENREJADO GALVANIZADO**								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	VALLADO	20				20,00			
							20,00	6,17	123,40
01.SS.12	**UD EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
	EXTINTOR	1				1,00			
							1,00	30,61	30,61
01.SS.13	**UD EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
	EXTINTOR	1				1,00			
							1,00	88,78	88,78
01.SS.14	**UD CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA**								
	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	CASCO	5				5,00			
							5,00	9,29	46,45
01.SS.15	**UD GAFAS ANTIPOLVO**								
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GAFAS	5				5,00			
							5,00	0,77	3,85
01.SS.16	**UD FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**								
	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	FILTROS	10				10,00			
							10,00	1,36	13,60
01.SS.17	**UD MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**								
	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.								
	MASCARILLA	10				10,00			
							10,00	0,80	8,00
01.SS.18	**UD FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	FAJAS	2				2,00			
							2,00	4,81	9,62
01.SS.19	**UD CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**								
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CINTURON	1				1,00			
							1,00	4,86	4,86
01.SS.20	**UD CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**								
	Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	CHALECO	5				5,00			
							5,00	10,12	50,60
01.SS.21	**UD PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS**								
	Par de guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GUANTES	5				5,00			
							5,00	12,21	61,05
01.SS.22	**UD ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA**								
	Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	ARNES	2				2,00			
							2,00	5,08	10,16
01.SS.23	**UD ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 LAZADAS**								
	Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con 2 lazadas, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	ESLINGA	5				5,00			
							5,00	3,34	16,70
01.SS.24	**UD PUNTO DE ANCLAJE FIJO**								
	Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	PUTO ANCLAJE	10				10,00			
							10,00	14,78	147,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.SS SEGURIDAD Y SALUD.....								**2.175,81**
	TOTAL CAPÍTULO LOTE 01 MEJORAS TERMICAS VENTANAS.....								**188.435,22**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO LOTE 02 MEJORAS TERMICAS FACHADAS								
	SUBCAPÍTULO 02A FACHADA VENTILADA. EDIFICIO A.								
02A.1	**M2 LIMPIEZA DE FACHADA CON AGUA A PRESIÓN E INSPECCIÓN.**								
	Limpieza de fachada a base de proyección de agua fría a presión con máquina hidrolimpiadora, para eliminar suciedad icluso asegurar u mejor aclaje de los tratamientos posteriores, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medida en proyección vertical la superficie ejecutada, descontando huecos y realizado según indicaciones de la DF. Del mismo modo, a su vez, se realizará una inspecció, desde el andamio, para revisar si existen ladrillos sueltos, dinteles en mal estado, o cantos de forjado, con el fin de garantizar la estabilidad del revestimiento de ladrillo.								
	EDIFICIO A								
	FACHADA NORTE	98,55				98,55			
	FACHADA SUR	98,55				98,55			
	FACHADA ESTE	284,25				284,25			
	FACHADA OESTE	284,25				284,25			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	V01	-21	3,71	1,52		-118,42			
	V02	-8	3,71	0,81		-24,04			
	V03	-3	1,80	1,55		-8,37			
	V04	-1	1,00	2,00		-2,00			
		-1	2,71	1,52		-4,12			
	V05	-14	0,67	0,65		-6,10			
	V06_01	-1	2,75	1,52		-4,18			
	V06_02	-1	2,75	1,52		-4,18			
	V07_01	-1	1,00	1,52		-1,52			
	V07_02	-1	1,00	1,52		-1,52			
	Regularización	19,65				19,65			
							610,80	3,79	2.314,93
02A.2	**ML PICADO Y RETIRADA DE ALFEIZAR**								
	Corte, picado, levate y retirada de alféizar o vierteaguas de hormgió polímero prefabricado blanco existente en ventanas y mortero de agarre, de anchura comprendida entre 25-30cms dependiendo de paños de fachada, a realizar desde el andamio con medios manuales y/o mecánicos, con cuidado y sin deteriorar la superficie soporte de ladrillo, incluso p.p de limpieza manual co cepillo de cerdas durans, acopio, retirada y carga manual de escomros a contenedor. Totalmente ejecutado.								
	EDIFICIO A.								
	Ventana V1	21	3,71			77,91			
	Ventana V2	8	3,71			29,68			
	Ventana V3	3	1,80			5,40			
	Ventana V4	1	3,71			3,71			
	Ventana V5	14	0,67			9,38			
	Ventana V6_01	1	2,75			2,75			
	Ventana V6_02	1	2,75			2,75			
	Ventana V7_01	1	1,00			1,00			
	Ventana V7_02	1	1,00			1,00			
							133,58	14,24	1.902,18
02A.3	**ML DESMONTAJE Y RETIRADA DE BAJANTES PVC**								
	Desmontaje y retirada sin reutilización posterior de bajates de PVC Diámetro 125 y 160MM existetes, desde emboque e los canalones, hasta arqeuta a pie de fachada, a realizar mediante medios mecánicos o mauales, incluyendo desmontaje de las abrazaderas de fijación, retirada parcial durante ora para permitir evacuar pluviales mietras se trabaja y posteriormente retirada defiitiva, limpieza y retirada de escomros a pie de carga.								
	Bajantes Edificio A	52				52,00			
							52,00	5,90	306,80

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02A.4	**M2 ENFOSCADO DE MORTERO CEMENTO HIDROFUGO GP-CSIII-W2.**								
	Enfoscado maestreado de fachada mediate mortero de revoco hidrófugo acorde al CTE-HS1, maestreado de 15mm. de espesor medio, acabado rugoso, en toda la superficie exterior de lafachada principal, regularizando laplanimetría del soporteprevio (ladrillo caravista) a la colocación del Sistema de Fachada Ventilada en fachada delantera.								
	La capa de regularización se ejecutará con mortero de revoco dosificado y mezclado en fábrica (mortero industrial) del tipo GP-CSIII-W2 según norma UNE E 988-1 (de uso corriente para la realización de revestimientos exteriores con resistencia a la compresión a los 28 días de 3.5 a 7.5 N/mm2, hidrofugado) y con valores de adhesión según UNE EN 1015-12 superiores a 0.3 N/mm2 (FP=A,B). Marcado CE preceptivo. En alféizares la capa de regularización servirá para la mejora de la pendiente (CTE 10º).								
	El mortero se realizará con maestras cada metro sacando aristas y rincones (incluso en zonas redondeadas de mochetas y dinteles), i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p. de medios auxilaires con empleo, en su caso, del andamiaje homologado, así como distribución del material e tajos, s/NTE/RPE-7 y 8, incluso fijación de la malla de fira de vidrio en frentes de forjado (+15cm por arriba y +15cms horizontal), encuentros y recercado de uecos, en juntas, zonas fisuradas (doble malla girada a 45º), cambios de material, entregas en pilares de esquina, etc. para una superficie de malla o menor del 20% de la fachada, a realizar al ritmo que permita la extricta utilización obligatoria en todo mometo de la totalidad de los sistemas de protección coleciva e individual previstos para los trabajos en altura.								
	EDIFICIO A								
	FACHADA NORTE	98,55				98,55			
	FACHADA SUR	98,55				98,55			
	FACHADA ESTE	284,25				284,25			
	FACHADA OESTE	284,25				284,25			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	V01	-21	3,71	1,52		-118,42			
	V02	-8	3,71	0,81		-24,04			
	V03	-3	1,80	1,55		-8,37			
	V04	-1	1,00	2,00		-2,00			
		-1	2,71	1,52		-4,12			
	V05	-14	0,67	0,65		-6,10			
	V06_01	-1	2,75	1,52		-4,18			
	V06_02	-1	2,75	1,52		-4,18			
	V07_01	-1	1,00	1,52		-1,52			
	V07_02	-1	1,00	1,52		-1,52			
	Regularización	19,65				19,65			
							610,80	20,63	12.600,80
02A.5	**M2 SANEADO Y REPARACIÓN DE ALEROS Y FRENTE DE ALEROS**								
	ALERO PARTE INFERIOR								
	Oeste	1	47,30	1,00		47,30			
	Este	1	47,30	1,00		47,30			
	Norte	1	17,72	1,00		17,72			
	Sur	1	17,72	1,00		17,72			
	CANTO								
	Oeste	1	47,30	0,20		9,46			
	Este	1	47,30	0,20		9,46			
	Norte	1	17,72	0,20		3,54			
	Sur	1	17,72	0,20		3,54			
							156,04	48,97	7.641,28

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02A.6	**M2 PINTADO DE ALERO Y FRENTE DE ALERO.**								
	Suministro y aplicación de pintura acrílica en exteriores en paramentos de mortero de fachada con dos manos en bajos de alero, previa limpieza, actuando sobre la superficie seca, sana, aplicación de mano de sellador intermedio y restaurador de paramentos STIMAX y aplicación de dos manos cruzadas con pintura impermeabilizante antimoho JUNOKRIL, de la firma JUNO o similar. Incluso aparejo, emplastecido e imprimación, incluido de limpieza de la zona de trabajo, pequeño material necesario para la ejecución de los trabajos y totalmente terminado. Medida la superficie ejecutada descontando huecos y con p.p. de cabezales, mochetas y vierteaguas.								
	ALERO PARTE INFERIOR								
	Oeste	1	47,30	1,00		47,30			
	Este	1	47,30	1,00		47,30			
	Norte	1	17,72	1,00		17,72			
	Sur	1	17,72	1,00		17,72			
	CANTO								
	Oeste	1	47,30	0,20		9,46			
	Este	1	47,30	0,20		9,46			
	Norte	1	17,72	0,20		3,54			
	Sur	1	17,72	0,20		3,54			
							156,04	11,59	1.808,50
02A.7	**ML REPARACIÓN, PASIVADO Y RECONSTRUCCIÓN DINTEL.**								
	Saneado, pasivado y reparación mediante reconstrucción de cara exterior de cargadero de ventana (actualmente realizado mediante ladrillo a sardinel y doble vigueta autoresistente) fisurado o con desprendimientos por oxidación, a base de geomortero tixotrópico para pasivar, reparar, alisar y proteger estructuras de hormigón armado, elementos decorativos o mamposterías tipo GEOLITE de KERAKOLL o equivalente. Se realizará previamente un chequeo desde andamio de las zonas desprendidas o susceptibles de desprenderse para su picado y posterior reconstrucción mediante llana. Se incorporará malla de fibra de vidrio en su totalidad. El acabado será talochado para revestir posteriormente mediante el enforscado previo al revestimiento de alucobond (en partida aparte). A realizar desde andamio utilizando en su ejecución los EPIs y Protecciones colectivas previstas y anticaidas, unido en todo momento a elemento fijo. SE CONSIDERA UN 25% DEL TOTAL DE LOS CARGADEROS.								
	EDIFICIO A.								
	Ventana V1	21	3,71	0,25		19,48			
	Ventana V2	8	3,71	0,25		7,42			
	Ventana V3	3	1,80	0,25		1,35			
	Ventana V4	1	3,71	0,25		0,93			
	Ventana V5	14	0,67	0,25		2,35			
	Ventana V6_01	1	2,75	0,25		0,69			
	Ventana V6_02	1	2,75	0,25		0,69			
	Ventana V7_01	1	1,00	0,25		0,25			
	Ventana V7_02	1	1,00	0,25		0,25			
							33,41	88,06	2.942,08
02A.8	**M2 AISLAMIENTO DE 10cms de espesor en FACHADA VENTILADA.**								
	Suministro y colocación de LANA DE ROCA VENTIROCK DUO de ROCKWOOL, de 100 mm de espesor nominal. Instalación según recomendaciones de fabricante (anclaje polipropileno Inco II para aislamiento sup a 80 mm, longitud mínima de 120mm, arandela mínima 90 mm y mínimo 5 anclajes panel instalado a presión). Totalmente instalado y rematado.								
	EDIFICIO A								
	FACHADA NORTE	98,55				98,55			
	FACHADA SUR	98,55				98,55			
	FACHADA ESTE	284,25				284,25			
	FACHADA OESTE	284,25				284,25			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	V01	-21	3,71	1,52		-118,42			
	V02	-8	3,71	0,81		-24,04			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	V03	-3	1,80	1,55		-8,37			
	V04	-1	1,00	2,00		-2,00			
		-1	2,71	1,52		-4,12			
	V05	-14	0,67	0,65		-6,10			
	V06_01	-1	2,75	1,52		-4,18			
	V06_02	-1	2,75	1,52		-4,18			
	V07_01	-1	1,00	1,52		-1,52			
	V07_02	-1	1,00	1,52		-1,52			
	Regularización	19,65				19,65			
							610,80	13,09	7.995,37

02A.9 **ML AISLAMIENTO CONTORNO DE CARPINTERÍA FACHADA VENTILADA.**

Paneles rígidos de lana de roca no revestido ROCKSOL 525 de 15 mm de espesor, para aislamiento de contorno de huecos e fachada ventilada, realizando así la rotura del puente térmico, siendo no hidrófilo, impermeale, disponiendo una densidad nominal 150kg/m3, una conductividad térmica 0.038 W/ml, resistencia al fuego A1. Se colocará mediante adhesivo de montaje cementoso (100% sup.) y anclaje mecánico, protegiendo posteriormente mediante el solape de la lámina Homeseal de la fachada adherida a la lana de roca (repercutida en el precio de esta partida), i/p.p. de replanteo, cortes, mermas, encintado, elementos auxiliares de montaje, etx. completamente terminado.

	VENTANAS V01	21	10,50			220,50		
	VENTANAS V02	8	9,10			72,80		
	VENTANAS V03	3	6,75			20,25		
	VENTANAS V04	1	10,75			10,75		
	VENTANAS V05	14	2,64			36,96		
	VENTANAS V06_01	1	9,04			9,04		
	VENTANAS V06_02	1	8,54			8,54		
	VENTANAS V07_01	1	5,04			5,04		
	VENTANAS V07_02	1	5,05			5,05		
							388,93	28,00	10.890,04

02A.10 **ML DISPOSITIVO DE SECTORIZACIÓN CORTAFUEGOS PARA FACHADA VENTILADA**

Suministro y colocación de barrera cortafuegos horizontal de estado abierto, tipo SIDERISE RH25-90/60 o sistema técnicamente equivalente, con prestación acreditada E 90 / I 60, para la interrupción y sectorización horizontal de la cámara de aire de fachada ventilada, instalada de manera continua a la altura del canto de los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio, manteniendo la ventilación y drenaje de la cámara en condiciones normales de uso y cerrando automáticamente el hueco de ventilación en caso de incendio.
Sistema formado por piezas prefabricadas de 1.200 mm de longitud, constituidas por núcleo lamelar de lana de roca de alta densidad, no combustible, revestido en sus caras superior e inferior mediante lámina de aluminio reforzada y provisto en su borde exterior de banda intumescente reactiva continua, específicamente ensayada para su utilización como barrera horizontal abierta en cámaras de fachadas ventiladas. El sello principal de lana mineral deberá disponer de clasificación de reacción al fuego A1 y la barrera deberá contar con clasificación de resistencia al fuego de, al menos, E 90 / I 60, acreditada para la disposición, profundidad de cámara, tipo de soporte y sistema de fijación realmente ejecutados.

	MEDICIÓN	1	128,90			128,90		
							128,90	50,74	6.540,39

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02A.11	**m2 INSTALACIÓN DE NUEVA FACHADA VENTILADA.**								

Fachada ventilada de placas de gres porcelánico colocadas sobre subestructura metálica interior colgada desde los cantos de los forjados estructurales del edificio y arriostrada respecto a los esfuerzos horizontales en puntos intermedios de la fábrica de las fachadas; realizado con los siguientes elementos:

1. Placas de gres porcelánico. Baldosa SURFACE color GRIS de la casa GRESPANIA CERAMICA. POSIBILIDAD DE INSTALAR HASTA 3 COLORES DIFERENTES, ELEGIDO POR LA DF.

2. Estructura soporte vertical superpuesta a la fachada, mediante perfilería metálica de aluminio extrusionado, con secciones variables en "T" invertidas, de 100X50X2mm. de aluminio lacado en NEGRO, aleación 6060 T6 para las juntas entre piezas y perfil de aluminio "L" 50x50x2mm. en bruto aleación 6060T6 para los extremos de piezas, anclado-colgado el sistema anterior sobre ménsulas "L" de brazos desiguales (80+40)160x3 para las ménsulas de sustentación y (80+40)80x3 para las ménsulas de sustentación de retención.

Las ménsulas de sustentación se fijan de forjado a forjado con tornillo mecánico tipo (Spit) en acero inox A4 y arandela de ala ancha de aleación A4, de medida 8X75 y con fijaciones adicionales sobre el ladrillo para las ménsulas de retención de fachadas por medio de fijaciones de taco de nylon homologado para hueco de 8X80 y tornillo en acero inox A4. Los elementos de conexión entre las ménsulas y los perfiles verticales serán a través de tornillo autotaladrante.

3. Sobre la perfilería se engancharán, fijarán y deslizarán las grapas vistas de acero inoxidable AIS316L, de sujeción de las placas. Estas grapas se colgarán sobre la perfilería con tornillo autotaladrante de 4,3 X 13 en acero inoxidable A2. El lacado de estas grapas estará garantizado para exposicion en ambiente marino.

4. El sistema completo siendo este desde el anclaje a pared hasta la placa de gres estará estudiado íntegramente con un cálculo incluido en proyecto de ingeniería, el cual se entregará visado por el colegio correspondiente. Se incluye el precio del mismo como p.p. del precio de la fachada.

5. Se incluye en el precio la p.p. de realización de ensayos de tracción de anclajes para obtener los valores exactos de la tracción de los tacos que justifiquen la correcta utilización de los mismos.

6. Incluso p.p. de piezas especiales de remate, elementos de fijación y anclajes OCULTOS, material auxiliar, despuntes, desperdicios, recortes y demás elementos necesarios para su ejecución. Se presentará a la D.F. plano de replanteo y despiece previo al inicio de los trabajos para su aprobación.

PREVIAMENTE A SU APROBACIÓN SE ENTREGARA PROPUESTA A LA DF, Y UNA VEZ APROBADO SE ENTREGARA CALCULO DE PERFILERIA Y CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

EDIFICIO A							
FACHADA NORTE	98,55			98,55			
FACHADA SUR	98,55			98,55			
FACHADA ESTE	284,25			284,25			
FACHADA OESTE	284,25			284,25			
DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS							
V01	-21	3,71	1,52	-118,42			
V02	-8	3,71	0,81	-24,04			
V03	-3	1,80	1,55	-8,37			
V04	-1	1,00	2,00	-2,00			
	-1	2,71	1,52	-4,12			
V05	-14	0,67	0,65	-6,10			
V06_01	-1	2,75	1,52	-4,18			
V06_02	-1	2,75	1,52	-4,18			
V07_01	-1	1,00	1,52	-1,52			
V07_02	-1	1,00	1,52	-1,52			
Regularización	19,65			19,65			
					610,80	138,76	84.754,61

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02A.12	**ML REMATE ARRANQUE METALICO SISTEMA FACHADA VENTILADA.**								
	Formación (suministro y colocación) de remate inferior de arranque del sistema de fachada ventilada compuesto por perfil metálico en aluminio extruido en forma de L+U perforada, lacado todo con color a decidir por la D.F. y la comunidad, para adecuación de diferencia en planimetría de fachada, Incluso parte proporcional de perfilería y pequeño material auxiliar, perfiles de remate. Incluso p.p. de limpieza,pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medido la longitud realmente ejecutado descontando huecos.								
	PARTE INFERIOR FACHADA	2	45,30			90,60			
		2	15,72			31,44			
							122,04	44,73	5.458,85
02A.13	**ML PERFIL DE AIREACIÓN INFERIOR DE FACHADA.**								
	Suministro y colocación de remate de arranque de ventilación inferior del paquete de fachada ventilada, formada por doble perfil angular de aluminio de 30*30mm bajo el arranque de la primera pieza de gres y fijación a fachada. Se colocará una chapa perimetral especial de aireación perforada realizada en chapa de aluminio plegado de 2mm de espesor y desarrollo comprendido entre 140mm y 170mm, anodizado 20micras con color según carta RAL estándar a indicar por la D.F. I/p.p. de pequeño material, medios auxiliares, complétamente colocado.								
	PARTE INFERIOR FACHADA	2	45,30			90,60			
		2	15,72			31,44			
							122,04	38,96	4.754,68
02A.14	**ML REMATE PERIMETRAL DE LAS VENTANAS.**								
	uministro y colocación) de remates laterales en los límites entre fachadas de comunidades adyacentes y fachada ventilada compuesto por perfil metálico de panel composite "ALUCOBOND", de 500 mm de longitud y 4 mm de espesor, compuesto por dos láminas de aleación de aluminio EN AW-5005-A, de 0,5 mm de espesor, lacadas con PVDF por su cara exterior, acabado Solid, color a definir por la D.F., con film de protección de plástico, unidas por un núcleo central mineral, de 3 mm de espesor, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, para adecuación de diferencia en planimetría de fachada, Incluso parte proporcional de perfilería y pequeño material auxiliar, perfiles de remate. Incluso p.p. de limpieza, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medido la longitud realmente ejecutado descontando huecos.								
	VENTANAS V01	21	10,50			220,50			
	VENTANAS V02	8	9,10			72,80			
	VENTANAS V03	3	6,75			20,25			
	VENTANAS V04	1	10,75			10,75			
	VENTANAS V05	14	2,64			36,96			
	VENTANAS V06_01	1	9,04			9,04			
	VENTANAS V06_02	1	8,54			8,54			
	VENTANAS V07_01	1	5,04			5,04			
	VENTANAS V07_02	1	5,05			5,05			
							388,93	39,45	15.343,29
02A.15	**ML IMPERMEABILIZACIÓN POLIOLEFINAS CERCOS VENTANAS**								
	Impermeabilización de cercos de ventana para impermeabilización del cerco completo de ventana (mochetas+dinteles) (impermeabilización de alféizar en partida aparte) previo a la colocación del aislamiento, mediante la colocación sobre el soporte de lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de viniletileno, REVETECH DRY 80, (waterstop, Schlüter-KERDI-KEBA 100/250 "SCHLÜTER-SYSTEMS", o similar) de hasta 350 mm de anchura (15cm solape sobre fachada +20cm sobre mocheta o dintel), 0,1mm espesor, tipo monocapa, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, regularizado previo, adherida al soporte con adhesivo cementoso normal tipo C2) gris en toda su superficie (100%) sin formación de oquedades, preparada para recibir directamente sobre ella e aislamiento de fachada (no incluido en este precio). i/ p.p. de pequeño material, elaboración de juntas, encuentros, solapes, mermas, etc. completamente terminada. Se colocará montada sobre el calce de 20cm de la impermeabilización del alféizar.								
	VENTANAS V01	21	10,50			220,50			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VENTANAS V02	8	9,10			72,80			
	VENTANAS V03	3	6,75			20,25			
	VENTANAS V04	1	10,75			10,75			
	VENTANAS V05	14	2,64			36,96			
	VENTANAS V06_01	1	9,04			9,04			
	VENTANAS V06_02	1	8,54			8,54			
	VENTANAS V07_01	1	5,04			5,04			
	VENTANAS V07_02	1	5,05			5,05			
							388,93	47,25	18.376,94
02A.16	**ML NUEVA BAJANTE DE PLUVIALES VISTA.**								
	Suministro y colocación de bajante de pluviales, de aluminio de forma cuadrada para poder ser em butida en la cámara ventilada de la nueva fachada con medidas aproximadas de 60x80 mm. Incluso con desagüe a la red general; además de codos y piezas especiales necesarias, anclaje a fachada. Incluido pp. de limpieza de la zona de trabajo, pequeño material necesario para la ejecución de los trabajos, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medida en proyección vertical la longitud ejecutada. Totalmente instalada y correcto funcionamiento.								
	EDIFICIO A	52				52,00			
							52,00	28,45	1.479,40
02A.17	**UD RECOLOCACIÓN DE CABLEADO VISTO**								
	Desplazamiento de instalación de electricidad y/o telecomunicaciones para la posterior ejecucion de fachada ventilada, suplantándolas en la medida que requiera a la nueva fachada y con la medida que pida, comprendiendo el cambio de soportes y anclajes para el ajuste de la red de distribución, con medios manuales y sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos.								
	CABLEADO VISTO	1				1,00			
							1,00	1.286,85	1.286,85
								TOTAL SUBCAPÍTULO 02A FACHADA VENTILADA. EDIFICIO	**186.396,99**
	SUBCAPÍTULO 02B FACHADA VENTILADA. EDIFICIO B.								
02B.1	**M2 LIMPIEZA DE FACHADA CON AGUA A PRESIÓN E INSPECCIÓN.**								
	Limpieza de fachada a base de proyección de agua fría a presión con máquina hidrolimpiadora, para eliminar suciedad icluso asegurar u mejor aclaje de los tratamientos posteriores, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medida en proyección vertical la superficie ejecutada, descontando huecos y realizado según indicaciones de la DF. Del mismo modo, a su vez, se realizará una inspecció, desde el andamio, para revisar si existen ladrillos sueltos, dinteles en mal estado, o cantos de forjado, con el fin de garantizar la estabilidad del revestimiento de ladrillo.								
	EDIFICIO B								
	FACHADA NORTE	65,85				65,85			
	FACHADA NORTE LATERAL	64,23				64,23			
	FACHADA SUR	112,16				112,16			
	FACHADA ESTE	67,05				67,05			
	FACHADA OESTE	109,26				109,26			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	B01	-7	3,71	1,52		-39,47			
	B02	-1	1,80	1,52		-2,74			
	B03	-1	2,41	1,52		-3,66			
	B04	-1	0,90	1,52		-1,37			
	B05	-4	1,80	1,52		-10,94			
	B06	4	2,45	0,90		8,82			
	B07	-1	3,00	3,23		-9,69			
	Regularización	19,65				19,65			
							379,15	3,79	1.436,98

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02B.2	**ML PICADO Y RETIRADA DE ALFEIZAR**								
	Corte, picado, levate y retirada de alféizar o vierteaguas de hormgió polímero prefabricado blanco existente en ventanas y mortero de agarre, de anchura comprendida entre 25-30cms dependiendo de paños de fachada, a realizar desde el andamio con medios manuales y/o mecánicos, con cuidado y sin deteriorar la superficie soporte de ladrillo, incluso p.p de limpieza manual co cepillo de cerdas durans, acopio, retirada y carga manual de escomros a contenedor. Totalmente ejecutado.								
	EDIFICIO B.								
	Ventana B1	7	3,71			25,97			
	Ventana B2	1	1,80			1,80			
	Ventana B3	1	2,41			2,41			
	Ventana B4	1	0,90			0,90			
	Ventana B5	4	1,80			7,20			
	Ventana B6	4	2,45			9,80			
	Ventana B7	1	3,00			3,00			
	Remates	10,65				10,65			
							61,73	14,24	879,04
02B.3	**ML DESMONTAJE Y RETIRADA DE BAJANTES PVC**								
	Desmontaje y retirada sin reutilización posterior de bajates de PVC Diámetro 125 y 160MM existetes, desde emboque e los canalones, hasta arqeuta a pie de fachada, a realizar mediante medios mecánicos o mauales, incluyendo desmontaje de las abrazaderas de fijación, retirada parcial durante ora para permitir evacuar pluviales mietras se trabaja y posteriormente retirada defiitiva, limpieza y retirada de escomros a pie de carga.								
	Bajantes Edificio B	26				26,00			
							26,00	5,90	153,40
02B.4	**M2 ENFOSCADO DE MORTERO CEMENTO HIDROFUGO GP-CSIII-W2.**								
	Enfoscado maestreado de fachada mediate mortero de revoco hidrófugo acorde al CTE-HS1, maestreado de 15mm. de espesor medio, acabado rugoso, en toda la superficie exterior de lafachada principal, regularizando laplanimetría del soporteprevio (ladrillo caravista) a la colocación del Sistema de Fachada Ventilada en fachada delantera. La capa de regularización se ejecutará con mortero de revoco dosificado y mezclado en fábrica (mortero industrial) del tipo GP-CSIII-W2 según norma UNE E 988-1 (de uso corriente para la realización de revestimientos exteriores con resistencia a la compresión a los 28 días de 3.5 a 7.5 N/mm2, hidrofugado) y con valores de adhesión según UNE EN 1015-12 superiores a 0.3 N/mm2 (FP=A,B). Marcado CE preceptivo. En alféizares la capa de regularización servirá para la mejora de la pendiente (CTE 10º). El mortero se realizará con maestras cada metro sacando aristas y rincones (incluso en zonas redondeadas de mochetas y dinteles), i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p. de medios auxilaires con empleo, en su caso, del andamiaje homologado, así como distribución del material e tajos, s/NTE/RPE-7 y 8, incluso fijación de la malla de fira de vidrio en frentes de forjado (+15cm por arriba y +15cms horizontal), encuentros y recercado de uecos, en juntas, zonas fisuradas (doble malla girada a 45º), cambios de material, entregas en pilares de esquina, etc. para una superficie de malla o menor del 20% de la fachada, a realizar al ritmo que permita la extricta utilización obligatoria en todo mometo de la totalidad de los sistemas de protección coleciva e individual previstos para los trabajos en altura.								
	EDIFICIO B								
	FACHADA NORTE	65,85				65,85			
	FACHADA NORTE LATERAL	64,23				64,23			
	FACHADA SUR	112,16				112,16			
	FACHADA ESTE	67,05				67,05			
	FACHADA OESTE	109,26				109,26			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	B01	-7	3,71	1,52		-39,47			
	B02	-1	1,80	1,52		-2,74			
	B03	-1	2,41	1,52		-3,66			
	B04	-1	0,90	1,52		-1,37			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	B05	-4	1,80	1,52		-10,94			
	B06	4	2,45	0,90		8,82			
	B07	-1	3,00	3,23		-9,69			
	Regularización	19,65				19,65			
							379,15	20,63	7.821,86
02B.5	**M2 SANEADO Y REPARACIÓN DE ALEROS Y FRENTE DE ALEROS**								
	ALERO PARTE INFERIOR								
		1	17,31	1,00		17,31			
		1	10,98	1,00		10,98			
		1	9,63	1,00		9,63			
		1	10,68	1,00		10,68			
		1	17,86	1,00		17,86			
	CANTO								
		1	17,31	0,20		3,46			
		1	10,98	0,20		2,20			
		1	9,63	0,20		1,93			
		1	10,68	0,20		2,14			
		1	17,86	0,20		3,57			
							79,76	48,97	3.905,85
02B.6	**M2 PINTADO DE ALERO Y FRENTE DE ALERO.**								
	Suministro y aplicación de pintura acrílica en exteriores en paramentos de mortero de fachada con dos manos en bajos de alero, previa limpieza, actuando sobre la superficie seca, sana, aplicación de mano de sellador intermedio y restaurador de paramentos STIMAX y aplicación de dos manos cruzadas con pintura impermeabilizante antimoho JUNOKRIL, de la firma JUNO o similar. Incluso aparejo, emplastecido e imprimación, incluido de limpieza de la zona de trabajo, pequeño material nece sario para la ejecución de los trabajos y totalmente terminado. Medida la superficie ejecutada descontando huecos y con p.p. de cabezales, mochetas y vierteaguas.								
	ALERO PARTE INFERIOR								
		1	17,31	1,00		17,31			
		1	10,98	1,00		10,98			
		1	9,63	1,00		9,63			
		1	10,68	1,00		10,68			
		1	17,86	1,00		17,86			
	CANTO								
		1	17,31	0,20		3,46			
		1	10,98	0,20		2,20			
		1	9,63	0,20		1,93			
		1	10,68	0,20		2,14			
		1	17,86	0,20		3,57			
							79,76	11,59	924,42
02B.7	**ML REPARACIÓN, PASIVADO Y RECONSTRUCCIÓN DINTEL.**								
	Saneado, pasivado y reparación mediante reconstrucción de cara exterior de cargadero de ventana (actualmente realizado mediante ladrillo a sardinel y doble vigueta autoresistente) fisurado o con desprendimientos por oxidación, a base de geomortero tixotrópico para pasivar, reparar, alisar y proteger estructuras de hormigón armado, elementos decorativos o mamposterías tipo GEOLITE de KERAKOLL o equivalente. Se realizará previamente un chequeo desde andamio de las zonas desprendidas o susceptibles de desprenderse para su picado y posterior reconstrucción mediante llana. Se incorporará malla de fibra de vidrio en su totalidad. El acabado será talochado para revestir posteriormente mediante el enforscado previo al revestimiento de alucobond (en partida aparte). A realizar desde andamio utilizando en su ejecución los EPIs y Protecciones colectivas previstas y anticaidas, unido en todo momento a elemento fijo. SE CONSIDERA UN 25% DEL TOTAL DE LOS CARGADEROS.								
	EDIFICIO A.								
	Ventana B1	7	3,71	0,25		6,49			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Ventana B2	1	1,80	0,25		0,45			
	Ventana B3	1	2,41	0,25		0,60			
	Ventana B4	1	0,90	0,25		0,23			
	Ventana B5	4	1,80	0,25		1,80			
	Ventana V6	1	2,45	0,25		0,61			
	Ventana V7	1	3,00	0,25		0,75			
							10,93	88,06	962,50
02B.8	**M2 AISLAMIENTO DE 10cms de espesor en FACHADA VENTILADA.**								
	Suministro y colocación de LANA DE ROCA VENTIROCK DUO de ROCKWOOL, de 100 mm de espesor nominal. Instalación según recomendaciones de fabricante (anclaje polipropileno Inco II para aislamiento sup a 80 mm, longitud mínima de 120mm, arandela mínima 90 mm y mínimo 5 anclajes panel instalado a presión). Totalmente instalado y rematado.								
	EDIFICIO B								
	FACHADA NORTE	65,85				65,85			
	FACHADA NORTE LATERAL	64,23				64,23			
	FACHADA SUR	112,16				112,16			
	FACHADA ESTE	67,05				67,05			
	FACHADA OESTE	109,26				109,26			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	B01	-7	3,71	1,52		-39,47			
	B02	-1	1,80	1,52		-2,74			
	B03	-1	2,41	1,52		-3,66			
	B04	-1	0,90	1,52		-1,37			
	B05	-4	1,80	1,52		-10,94			
	B06	4	2,45	0,90		8,82			
	B07	-1	3,00	3,23		-9,69			
	Regularización	19,65				19,65			
							379,15	13,09	4.963,07
02B.9	**ML AISLAMIENTO CONTORNO DE CARPINTERÍA FACHADA VENTILADA.**								
	Paneles rígidos de lana de roca no revestido ROCKSOL 525 de 15 mm de espesor, para aislamiento de contorno de huecos e fachada ventilada, realizando así la rotura del puente térmico, siendo no hidrófilo, impermeale, disponiendo una densidad nominal 150kg/m3, una conductividad térmica 0.038 W/ml, resistencia al fuego A1. Se colocará mediante adhesivo de montaje cementoso (100% sup.) y anclaje mecánico, protegiendo posteriormente mediante el solape de la lámina Homeseal de la fachada adherida a la lana de roca (repercutida en el precio de esta partida), i/p.p. de replanteo, cortes, mermas, encintado, elementos auxiliares de montaje, etx. completamente terminado.								
	B01	14	3,71			51,94			
		14	1,52			21,28			
	B02	2	1,80			3,60			
		2	1,52			3,04			
	B03	2	2,41			4,82			
		2	1,52			3,04			
	B04	2	0,90			1,80			
		2	1,52			3,04			
	B05	2	1,80			3,60			
		2	1,52			3,04			
	B06	2	2,45			4,90			
		2	0,90			1,80			
	V07	2	3,00			6,00			
		2	3,23			6,46			
							118,36	28,00	3.314,08

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02B.10	**ML DISPOSITIVO DE SECTORIZACIÓN CORTAFUEGOS PARA FACHADA VENTILADA**								
	Suministro y colocación de barrera cortafuegos horizontal de estado abierto, tipo SIDERISE RH25-90/60 o sistema técnicamente equivalente, con prestación acreditada E 90 / I 60, para la interrupción y sectorización horizontal de la cámara de aire de fachada ventilada, instalada de manera continua a la altura del canto de los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio, manteniendo la ventilación y drenaje de la cámara en condiciones normales de uso y cerrando automáticamente el hueco de ventilación en caso de incendio. Sistema formado por piezas prefabricadas de 1.200 mm de longitud, constituidas por núcleo lamelar de lana de roca de alta densidad, no combustible, revestido en sus caras superior e inferior mediante lámina de aluminio reforzada y provisto en su borde exterior de banda intumescente reactiva continua, específicamente ensayada para su utilización como barrera horizontal abierta en cámaras de fachadas ventiladas. El sello principal de lana mineral deberá disponer de clasificación de reacción al fuego A1 y la barrera deberá contar con clasificación de resistencia al fuego de, al menos, E 90 / I 60, acreditada para la disposición, profundidad de cámara, tipo de soporte y sistema de fijación realmente ejecutados.								
	MEDICIÓN	1	62,10			62,10			
							62,10	50,74	3.150,95
02B.11	**m2 INSTALACIÓN DE NUEVA FACHADA VENTILADA.**								
	Fachada ventilada de placas de gres porcelánico colocadas sobre subestructura metálica interior colgada desde los cantos de los forjados estructurales del edificio y arriostrada respecto a los esfuerzos horizontales en puntos intermedios de la fábrica de las fachadas; realizado con los siguientes elementos: 1. Placas de gres porcelánico. Baldosa SURFACE color GRIS de la casa GRESPANIA CERAMICA. POSIBILIDAD DE INSTALAR HASTA 3 COLORES DIFERENTES, ELEGIDO POR LA DF. 2. Estructura soporte vertical superpuesta a la fachada, mediante perfilería metálica de aluminio extrusionado, con secciones variables en "T" invertidas, de 100X50X2mm. de aluminio lacado en NEGRO, aleación 6060 T6 para las juntas entre piezas y perfil de aluminio "L" 50x50x2mm. en bruto aleación 6060T6 para los extremos de piezas, anclado-colgado el sistema anterior sobre ménsulas "L" de brazos desiguales (80+40)160x3 para las ménsulas de sustentación y (80+40)80x3 para las ménsulas de sustentación de retención. Las ménsulas de sustentación se fijan de forjado a forjado con tornillo mecánico tipo (Spit) en acero inox A4 y arandela de ala ancha de aleación A4, de medida 8X75 y con fijaciones adicionales sobre el ladrillo para las ménsulas de retención de fachadas por medio de fijaciones de taco de nylon homologado para hueco de 8X80 y tornillo en acero inox A4. Los elementos de conexión entre las ménsulas y los perfiles verticales serán a través de tornillo autotaladrante. 3. Sobre la perfilería se engancharán, fijarán y deslizarán las grapas vistas de acero inoxidable AIS316L, de sujeción de las placas. Estas grapas se colgarán sobre la perfilería con tornillo autotaladrante de 4,3 X 13 en acero inoxidable A2. El lacado de estas grapas estará garantizado para exposicion en ambiente marino. 4. El sistema completo siendo este desde el anclaje a pared hasta la placa de gres estará estudiado íntegramente con un cálculo incluido en proyecto de ingeniería, el cual se entregará visado por el colegio correspondiente. Se incluye el precio del mismo como p.p. del precio de la fachada. 5. Se incluye en el precio la p.p. de realización de ensayos de tracción de anclajes para obtener los valores exactos de la tracción de los tacos que justifiquen la correcta utilización de los mismos. 6. Incluso p.p. de piezas especiales de remate, elementos de fijación y anclajes OCULTOS, material auxiliar, despuntes, desperdicios, recortes y demás elementos necesarios para su ejecución. Se presentará a la D.F. plano de replanteo y despiece previo al inicio de los trabajos para su aprobación. PREVIAMENTE A SU APROBACIÓN SE ENTREGARA PROPUESTA A LA DF, Y UNA VEZ APROBADO SE ENTREGARA CALCULO DE PERFILERIA Y CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.								
	EDIFICIO B								
	FACHADA NORTE	65,85				65,85			
	FACHADA NORTE LATERAL	64,23				64,23			
	FACHADA SUR	112,16				112,16			
	FACHADA ESTE	67,05				67,05			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	FACHADA OESTE	109,26				109,26			
	DEDUCCIÓN HUECOS VENTANAS								
	B01	-7	3,71	1,52		-39,47			
	B02	-1	1,80	1,52		-2,74			
	B03	-1	2,41	1,52		-3,66			
	B04	-1	0,90	1,52		-1,37			
	B05	-4	1,80	1,52		-10,94			
	B06	4	2,45	0,90		8,82			
	B07	-1	3,00	3,23		-9,69			
	Regularización	19,65				19,65			
							379,15	138,76	52.610,85

02B.12 **ML REMATE ARRANQUE METALICO SISTEMA FACHADA VENTILADA.**

Formación (suministro y colocación) de remate inferior de arranque del sistema de fachada ventilada compuesto por perfil metálico en aluminio extruido en forma de L+U perforada, lacado todo con color a decidir por la D.F. y la comunidad, para adecuación de diferencia en planimetría de fachada, Incluso parte proporcional de perfilería y pequeño material auxiliar, perfiles de remate. Incluso p.p. de limpieza,pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medido la longitud realmente ejecutado descontando huecos.

PARTE INFERIOR FACHADA	1	15,33	15,33
	1	9,68	9,68
	1	8,74	8,74
	1	9,20	9,20
	1	15,91	15,91
			58,86	44,73	2.632,81

02B.13 **ML PERFIL DE AIREACIÓN INFERIOR DE FACHADA.**

Suministro y colocación de remate de arranque de ventilación inferior del paquete de fachada ventilada, formada por doble perfil angular de aluminio de 30*30mm bajo el arranque de la primera pieza de gres y fijación a fachada. Se colocará una chapa perimetral especial de aireación perforada realizada en chapa de aluminio plegado de 2mm de espesor y desarrollo comprendido entre 140mm y 170mm, anodizado 20micras con color según carta RAL estándar a indicar por la D.F. I/p.p. de pequeño material, medios auxiliares, complétamente colocado.

PARTE INFERIOR FACHADA	1	15,33	15,33
	1	9,68	9,68
	1	8,74	8,74
	1	9,20	9,20
	1	15,91	15,91
			58,86	38,96	2.293,19

02B.14 **ML REMATE PERIMETRAL DE LAS VENTANAS.**

Formación (suministro y colocación) de remates laterales en los límites entre fachadas de comunidades adyacentes y fachada ventilada compuesto por perfil metálico de panel composite "ALUCOBOND", de 200 mm de longitud y 4 mm de espesor, compuesto por dos láminas de aleación de aluminio EN AW-5005-A, de 0,5 mm de espesor, lacadas con PVDF por su cara exterior, acabado Solid, color a definir por la D.F., con film de protección de plástico, unidas por un núcleo central mineral, de 3 mm de espesor, Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, para adecuación de diferencia en planimetría de fachada, Incluso parte proporcional de perfilería y pequeño material auxiliar, perfiles de remate. Incluso p.p. de limpieza, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medido la longitud realmente ejecutado descontando huecos.

VENTANAS B01	7	3,71	25,97
	7	1,52	10,64
VENTANAS B02	1	1,80	1,80
	1	1,52	1,52
VENTANAS B03	1	2,41	2,41
	1	1,52	1,52
VENTANAS B04	1	0,90	0,90

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	1,52			1,52			
	VENTANAS B05	4	1,80			7,20			
		4	1,52			6,08			
	VENTANAS B06	4	2,45			9,80			
		4	0,90			3,60			
	VENTANAS B07	1	3,00			3,00			
		1	3,23			3,23			
							79,19	39,45	3.124,05

02B.15 **ML IMPERMEABILIZACIÓN POLIOLEFINAS CERCOS VENTANAS**

Impermeabilización de cercos de ventana para impermeabilización del cerco completo de ventana (mochetas+dinteles) (impermeabilización de alféizar en partida aparte) previo a la colocación del aislamiento, mediante la colocación sobre el soporte de lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de viniletileno, REVETECH DRY 80, (waterstop, Schlüter-KERDI-KEBA 100/250 "SCHLÜTER-SYSTEMS", o similar) de hasta 350 mm de anchura (15cm solape sobre fachada +20cm sobre mocheta o dintel), 0,1mm espesor, tipo monocapa, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, regularizado previo, adherida al soporte con adhesivo cementoso normal tipo C2) gris en toda su superficie (100%) sin formación de oquedades, preparada para recibir directamente sobre ella e aislamiento de fachada (no incluido en este precio). i/ p.p. de pequeño material, elaboración de juntas, encuentros, solapes, mermas, etc. completamente terminada. Se colocará montada sobre el calce de 20cm de la impermeabilización del alféizar.

	VENTANAS B01	7	3,71			25,97			
		7	1,52			10,64			
	VENTANAS B02	1	1,80			1,80			
		1	1,52			1,52			
	VENTANAS B03	1	2,41			2,41			
		1	1,52			1,52			
	VENTANAS B04	1	0,90			0,90			
		1	1,52			1,52			
	VENTANAS B05	4	1,80			7,20			
		4	1,52			6,08			
	VENTANAS B06	4	2,45			9,80			
		4	0,90			3,60			
	VENTANAS B07	1	3,00			3,00			
		1	3,23			3,23			
							79,19	47,25	3.741,73

02B.16 **ML NUEVA BAJANTE DE PLUVIALES VISTA.**

Suministro y colocación de bajante de pluviales, de aluminio de forma cuadrada para poder ser embutida en la cámara ventilada de la nueva fachada con medidas aproximadas de 60x80 mm. Incluso con desagüe a la red general; además de codos y piezas especiales necesarias, anclaje a fachada. Incluido pp. de limpieza de la zona de trabajo, pequeño material necesario para la ejecución de los trabajos, ayudas de albañilería, medios auxiliares y medios de seguridad. Medida en proyección vertical la longitud ejecutada. Totalmente instalada y correcto funcionamiento.

	EDIFICIO B	26				26,00			
							26,00	28,45	739,70

02B.17 **UD RECOLOCACIÓN DE CABLEADO VISTO**

Desplazamiento de instalación de electricidad y/o telecomunicaciones para la posterior ejecucion de fachada ventilada, suplantándolas en la medida que requiera a la nueva fachada y con la medida que pida, comprendiendo el cambio de soportes y anclajes para el ajuste de la red de distribución, con medios manuales y sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos.

	CABLEADO VISTO	1				1,00			
							1,00	888,40	888,40

TOTAL SUBCAPÍTULO 02B FACHADA VENTILADA. EDIFICIO **93.542,88**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautoturtzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.CC CONTROL DE CALIDAD								
02.CC01	**UD ENSAYO DE ADHERENCIA DEL ENFOSCADO HIDRÓFUGO**								
	Serie de ensayos de adherencia del mortero de enfoscado hidrófugo GP-CSIII-W2 al soporte existente. Determinación in situ de la adherencia del mortero de regularización de fachada mediante ensayo de arrancamiento por tracción, realizado una vez transcurrido el tiempo de curado necesario. Incluye selección de puntos representativos, preparación y corte perimetral de las muestras, adherencia de discos metálicos, aplicación progresiva de tracción perpendicular al soporte, medición de la tensión de rotura e identificación del tipo de fallo: cohesivo en el mortero, adhesivo entre mortero y soporte, cohesivo en el soporte o fallo del adhesivo de ensayo. La serie incluirá el número de determinaciones establecido por la Dirección Facultativa, equipo calibrado, reparación de los puntos ensayados y emisión de informe con ubicación, resultados, valores medios, valores individuales, fotografías y criterio de aceptación o rechazo. Se realizará una serie en cada edificio.								
	EDIFICIO A	1				1,00			
	EDIFICIO B	1				1,00			
							2,00	79,34	158,68
02.CC02	**UD PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE ENCUENTROS DE VENTANAS**								
	Prueba de estanqueidad mediante riego controlado en encuentros entre fachada ventilada y carpinterías existentes. Realización de prueba de estanqueidad sobre hueco de fachada terminado, mediante aplicación controlada y uniforme de agua sobre juntas, dinteles, mochetas, alféizares, remates metálicos y encuentros entre la impermeabilización y la carpintería. Incluye protección de zonas próximas, instalación del equipo de riego, aplicación de agua durante el tiempo establecido por la Dirección Facultativa, inspección visual desde el interior, comprobación de filtraciones, humedades o entradas de agua, registro fotográfico y emisión de acta de resultados. En caso de resultado desfavorable, se identificarán las zonas de entrada, se efectuarán las reparaciones necesarias y se repetirá la prueba, sin que la repetición motivada por defectos de ejecución sea objeto de abono independiente. Se seleccionarán huecos representativos por tamaño, orientación y solución constructiva.								
	EDIFICIO A	1				1,00			
	EDIFICIO B	1				1,00			
							2,00	61,18	122,36
02.CC03	**UD INSPECCIÓN TERMOGRÁFICA FINAL DE LAS FACHADAS**								
	Inspección termográfica de las fachadas rehabilitadas de los edificios A y B. Inspección mediante cámara termográfica infrarroja de las fachadas terminadas, realizada cuando las condiciones ambientales y la diferencia de temperatura entre interior y exterior permitan obtener resultados representativos. La inspección tendrá por objeto detectar: Discontinuidades del aislamiento. Puentes térmicos no previstos. Defectos alrededor de ventanas. Zonas sin aislamiento o con aislamiento desplazado. Humedades o infiltraciones. Irregularidades térmicas en encuentros con forjados, aleros y esquinas. Incluye toma de imágenes térmicas y convencionales, identificación de fachadas y zonas inspeccionadas, análisis de anomalías, informe termográfico y recomendaciones de comprobación o reparación.								
	EDIFICIO A	1				1,00			
	EDIFICIO B	1				1,00			
							2,00	15,85	31,70

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.CC04	**UD ENSAYO TRACCIÓN ANCLAJE PARA SUBESTRUCTURA FACHADA VENTILADA**								
	Realización de serie de ensayos in situ de tracción, arrancamiento y comprobación de la capacidad resistente de los anclajes mecánicos previstos para la fijación de las ménsulas y perfilería metálica de la fachada ventilada al soporte existente, ejecutados previamente al montaje general del sistema y sobre los distintos tipos de soporte realmente existentes en obra. La serie de ensayos comprenderá la inspección previa e identificación del soporte, diferenciando entre cantos de forjado de hormigón, elementos estructurales, fábrica de ladrillo hueco, fábrica cerámica u otros soportes existentes; selección de zonas representativas; replanteo de los puntos de ensayo; colocación de anclajes de prueba del mismo fabricante, modelo, diámetro, longitud y profundidad de empotramiento previstos en el proyecto; y respeto de los tiempos de endurecimiento o curado cuando se utilicen anclajes químicos. Los ensayos se realizarán mediante equipo de tracción calibrado, aplicando una carga axial progresiva perpendicular al plano del soporte hasta alcanzar la carga de prueba establecida, la carga máxima admisible o la rotura del conjunto, registrando para cada anclaje la carga aplicada, el desplazamiento producido, la carga máxima alcanzada y el modo de fallo. Se identificará expresamente el tipo de rotura producido: Extracción o deslizamiento del anclaje. Rotura del anclaje o elemento de fijación. Fallo del taco, resina o sistema de expansión. Rotura por cono del soporte. Rotura local de la fábrica. Desprendimiento del revestimiento existente. Cualquier otro fallo que pueda condicionar la seguridad del sistema. Cada serie estará formada por un mínimo de cinco determinaciones por tipo de anclaje y soporte, o por el número superior que establezcan la Dirección Facultativa, el fabricante del sistema de fachada ventilada, el proyectista de la subestructura o la entidad de control de calidad.								
	ENSAYOS ANCLAJES								
	Soporte de hormigón EDIFICIO A	1				1,00			
	Soporte fábrica EDIFICIO A	1				1,00			
	Soporte de hormigón EDIFICIO B	1				1,00			
	Soporte fábrica EDIFICIO B	1				1,00			
							4,00	138,87	555,48
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.CC CONTROL DE CALIDAD.....								**868,22**
	SUBCAPÍTULO 02.GR GESTION DE RESIDUOS								
02.GR.1	**UD RESIDUOS DE HORMIGON. LER170101**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y tratamiento de residuos de HORMIGON mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170101.								
	RESIDUOS HORMIGÓN	1				1,00			
							1,00	246,93	246,93
02.GR.2	**UD RESIDUOS DE PAPEL-CARTON. LER030308**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PAPEL-CARTÓN mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 030308.								
	PAPEL-CARTÓN	1				1,00			
							1,00	348,85	348,85
02.GR.3	**UD OTROS RESIDUOS PELIGROSOS. LER170903**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento con medidas de protección frente a derrames y tratamiento de otros RESIDUOS PELIGROSOS mediante gestor autorizado, incluido su transporte hasta las instalaciones en camión lleno de entre 1-8 t . CODIGO LER 170903.								
	PELIGROSOS	1				1,00			
							1,00	506,22	506,22

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.GR.4	**UD RESIDUOS DE MADERA. LER170201**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de MADERA mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170201.								
	Madera	1				1,00	1,00		
							1,00	227,17	227,17
02.GR.5	**UD RESIDUOS DE PLÁSTICO. LER170203**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de PLÁSTICO mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170203.								
	PLASTICO	1				1,00	1,00		
							1,00	304,90	304,90
02.GR.6	**UD RESIDUOS DE ASFALTO. LER170302**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de ASFALTO mediante planta fija de reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante dumper de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170302.								
	ASFALTO	1				1,00			
							1,00	96,91	96,91
02.GR.7	**UD RESIDUOS DE METALES. LER170407**								
	Separación previa a pie de obra, almacenamiento y gestión externa de residuos de METALES mediante planta fija reciclaje, incluido su transporte hasta las instalaciones mediante contenedor de 10 m3 con toldo para evitar la dispersión de polvo. CODIGO LER 170407.								
	METALES	1				1,00	1,00		
							1,00	159,89	159,89
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.GR GESTION DE RESIDUOS.....								**1.890,87**
	SUBCAPÍTULO 02.SS SEGURIDAD Y SALUD								
02.SS.1	**mesALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR de 1,26 m2**								
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m. y 91 kg. de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según RD 486/97								
	WC QUÍMICO	3				3,00			
							3,00	124,62	373,86
02.SS.2	**mesALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2**								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
	CASETA ALMACÉN	3				3,00			
							3,00	94,07	282,21

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.SS.3	**mesALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2**								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m. de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufe de 1500 W. punto luz exterior. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
	OFICINA	1				1,00			
							1,00	123,19	123,19
02.SS.4	**UD GAFAS ANTIPOLVO**								
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GAFAS	5				5,00			
							5,00	0,76	3,80
02.SS.5	**UD DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
	DISPENSADOR	2				2,00			
							2,00	13,48	26,96
02.SS.6	**UD SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE**								
	Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL TRIANGULAR	1				1,00			
							1,00	17,10	17,10
02.SS.7	**UD SEÑAL CUADRADA L=60cm I/SOPORTE**								
	Señal de seguridad cuadrada de 60x60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL CUADRADA	1				1,00			
							1,00	21,98	21,98
02.SS.8	**UD SEÑAL CIRCULAR D=60cm SOBRE TRIPODE**								
	Señal de seguridad circular de D=60 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	SEÑAL CIRCULAR	1				1,00			
							1,00	19,30	19,30
02.SS.9	**UD SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE**								
	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	STOP	1				1,00			
							1,00	27,82	27,82
02.SS.10	**ML CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	CINTA	100				100,00			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							100,00	1,22	122,00
02.SS.11	**ML VALLA ENREJADO GALVANIZADO**								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	VALLADO	20				20,00			
							20,00	6,06	121,20
02.SS.12	**UD EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
	EXTINTOR ABC	1				1,00			
							1,00	30,07	30,07
02.SS.13	**UD EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO**								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
	EXTINTOR CO2	1				1,00			
							1,00	87,22	87,22
02.SS.14	**UD CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA**								
	Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	CASCO	4				4,00			
							4,00	9,12	36,48
02.SS.15	**UD PAR GUANTES DE LONA**								
	Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	GUANTES	2				2,00			
							2,00	1,33	2,66
02.SS.16	**UD FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**								
	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	FILTRO	5				5,00			
							5,00	1,34	6,70
02.SS.17	**UD MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**								
	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.								
	MASCARILLA	5				5,00			
							5,00	0,79	3,95
02.SS.18	**UD FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	FAJA	2				2,00			
							2,00	4,72	9,44
02.SS.19	**UD CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**								
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	CINTURÓN	1				1,00			

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	4,77	4,77
02.SS.20	**UD CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**								
	Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	CHALECO	2				2,00			
							2,00	9,94	19,88
02.SS.21	**UD ARNÉS AMARRE DORSAL + CINTA SUBGLÚTEA**								
	Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	ARNÉS	3				3,00			
							3,00	4,99	14,97
02.SS.22	**UD ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 LAZADAS**								
	Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con 2 lazadas, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	ESLINGA	2				2,00			
							2,00	3,28	6,56
02.SS.23	**UD PUNTO DE ANCLAJE FIJO**								
	Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	PUNTO DE ANCLAJE	5				5,00			
							5,00	14,52	72,60
02.SS.24	**UD MONTAJE, ALQUILER Y DESMONTAJE DE ANDAMIAJE**								
	ANDAMIO EDIFICIO A y B	1				1,00			
							1,00	19.486,62	19.486,62
02.SS.25	**UD MONTAMATERIALES DE 200 KG**								
	Suministro e instalación de montamateriales, tanto para el edificio A como B. El montamateriales, será del tipo Haemmerling de 200kg o equivalete. Se incluye, transporte, montaje y desmontaje, así como el alquiler del material instalado. Se medirá por unidad totalmente instalada y funcionando, totalmente operativo y funcionando.								
	MONTAMATERIALES	1				1,00			
							1,00	5.742,36	5.742,36

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

KUKULLAGA BARANDIARAN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.SS.26	**UD CUADRO ELÉCTRICO DE OBRA**								
	Suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, puesta en servicio y posterior desmontaje de cuadro eléctrico provisional y temporal de obra, destinado a la alimentación del montacargas y de los equipos auxiliares situados en su entorno, ubicado junto al propio montacargas y alimentado mediante línea eléctrica derivada desde el cuadro general del edificio.								
	El cuadro estará constituido por envolvente estanca, resistente a impactos y adecuada para su utilización en obra, con grado de protección mínimo IP44 e IK08, dotada de puerta o tapa de cierre, placa de montaje, carril DIN, embarrados, borneros, señalización de circuitos y todos los elementos necesarios para garantizar su correcta utilización y mantenimiento.								
	Incluirá, como mínimo, interruptor general de corte omnipolar, protección magnetotérmica general, interruptores diferenciales de alta sensibilidad, protecciones magnetotérmicas independientes para cada circuito, protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, bases de enchufe industriales y/o convencionales adecuadas a las necesidades de la obra y del montacargas, piloto indicador de presencia de tensión, seta o dispositivo de parada de emergencia cuando resulte necesario, borna de puesta a tierra y cuantos elementos de mando, protección y seguridad sean exigibles.								
	Se incluye la ejecución de la línea eléctrica provisional desde el cuadro general del edificio hasta el cuadro de obra, mediante conductores de cobre con aislamiento y sección adecuada a la potencia prevista, instalados en canalización protegida, tubo, bandeja o manguera reforzada apta para obra, incluyendo canalizaciones, cajas, prensaestopas, conectores, empalmes, terminales, fijaciones, soportes, elementos de protección mecánica y señalización del recorrido.								
	La instalación comprenderá la conexión al sistema de puesta a tierra existente, comprobación de la continuidad del conductor de protección, equilibrado de fases, identificación de circuitos, rotulación del cuadro, protección frente a contactos directos e indirectos y adopción de las medidas necesarias para evitar daños por golpes, humedad, polvo o manipulación accidental.								
	Totalmente instalado, conectado, fijado, protegido, señalizado, probado y funcionando, incluyendo mano de obra especializada, medios auxiliares, pequeño material, elementos de fijación, comprobaciones eléctricas, medición de aislamiento, continuidad de conductores de protección, verificación del disparo de las protecciones diferenciales y magnetotérmicas, legalización o documentación técnica que resulte exigible, mantenimiento durante el periodo de utilización, reposición de elementos deteriorados, desmontaje al finalizar los trabajos y retirada de materiales sobrantes.								
	Ejecutado conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, especialmente la ITC-BT-33 relativa a instalaciones provisionales y temporales de obras, y demás normativa vigente de aplicación.								
	CUADRO DE OBRA	1				1,00			
							1,00	447,79	447,79
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.SS SEGURIDAD Y SALUD.....								**27.111,49**
	TOTAL CAPÍTULO LOTE 02 MEJORAS TERMICAS FACHADAS.....								**309.810,45**
	TOTAL.....								**498.245,67**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-07-22 09:37:09(UTC) Fecha: 22/07/2026 09:37:09 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (cd2ddf4a-5ea9-4602-a69e-b490eba3b237) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.