Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCION DE REFORMA DE GRADA DEL
CAMPO DE FÚTBOL DE ETXEBARRI.
ETXEBARRI - BIZKAIA

PROPIETARIO Y PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI

JUNIO de 2026

makla ARKITEKTURA

Arquitectos: ZUHAITZ ETXABE JAUREGI, IKER MARTIN LAZKANO

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)

Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)

Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

INDICE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. DATOS DE PARTIDA

1.1.1.1. ENCARGO

1.1.1.2. EQUIPO TECNICO REDACTOR

1.1.1.3. OBJETO DEL ENCARGO

1.1.1.4. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR

1.1.1.5. PRINCIPIOS BASICOS DE LA ACCION PREVENTIVA

1.1.2. PARCELA Y OBRA. DESCRIPCION

1.1.2.1. SITUACION GEOGRAFICA

1.1.2.2. DATOS DE LA OBRA

1.1.2.3. DESCRIPCION DE LA OBRA

1.1.2.4. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA

1.1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA

1.1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA

1.1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

1.2. DESARROLLO DEL ESTUDIO

1.2.1. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA

1.2.1.1. CIMENTACIONES

1.2.1.1.1. ENCOFRADOS

1.2.1.1.2. TRABAJOS CON FERRALLA. MANIPULACION EN OBRA

1.2.1.1.3. TRABAJOS DE MANIPULACION DEL HORMIGON

1.2.1.2. INSTALACIONES

1.2.1.2.1. MONTAJE DE LA INSTALACION ELECTRICA

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

1.2.1.3. REVESTIMIENTOS

1.2.1.3.1. ALICATADOS Y SOLADOS

1.2.1.3.2. CERRAJERIA METALICA

1.2.1.3.3. MONTAJE DE VIDRIO (POLICARBONATO)

1.2.1.3.4. PINTURA Y BARNIZADO

1.2.1.4. EXCAVACION Y PREPARACION DEL TERRENO

1.2.1.5. URBANIZACION

1.2.2. MEDIOS AUXILIARES

1.2.2.1. ANDAMIOS. NORMA EN GENERAL

1.2.2.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

1.2.2.3. ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

1.2.2.4. TORRETAS O ANDAMIOS METALICOS SOBRE RUEDAS

1.2.2.5. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO

1.2.2.6. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL)

1.2.2.7. PUNTALES

1.2.2.8. VISERAS DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA

1.2.3. MAQUINARIA DE OBRA

1.2.3.1. MAQUINARIA EN GENERAL

1.2.3.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL

1.2.3.3. PALA CARGADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS

1.2.3.4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS

1.2.3.5. CAMION BASCULANTE

1.2.3.6. DUMPER (MONTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)

1.2.3.7. GRUAS TORRE FIJAS O SOBRE CARRILES

1.2.3.8. HORMIGONERA ELECTRICA

1.2.3.9. MESA DE CIERRA CIRCULAR

1.2.3.10. VIBRADOR

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

1.2.3.11. SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO (SOLDADURA ELECTRICA)

1.2.3.12. SOLDADURA OXIACETILENICA - OXICORTE

1.2.3.13. MAQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL

1.2.3.14. HERRAMIENTAS MANUALES

1.2.4. PROTECCION A EMPLEAR EN LOS RIESGOS ENUMERADOS

1.2.4.1. INSTALACIONES ELECTRICAS DE OBRA

1.2.5. RELACION DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

1.2.6. NORMATIVA

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION

2.1.1. ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DE 9 DE MARZO DE 1.971, con especial atención a:

2.1.2. ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:

2.1.3. CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS DE LA COMUNIDAD AUTONOMA VASCA

2.1.4. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE LA DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACION

2.1.5. NORMAS TECNICAS REGLAMENTARIAS SOBRE HOMOLOGACION DE MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)

2.1.6. OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION

2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

2.2.1. PROTECCION PERSONAL

2.2.2. PROTECCION PERSONAL

2.2.2.1. VALLAS DE CIERRE

2.2.2.2. VISERA DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA

2.2.2.3. VISERA DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA

2.2.2.4. REDES PERIMETRALES

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

2.2.2.5. TABLEROS

2.2.2.6. BARANDILLAS

2.2.2.7. ANDAMIOS TUBULARES

2.2.2.8. ANDAMIOS COLGADOS

2.2.2.9. PLATAFORMAS DE RECEPCION DE MATERIALES EN PLANTA

2.2.2.10. REDES VERTICALES

2.2.2.11. MALLAZOS

2.2.2.12. CABLES DE SUJECION DE CINTURON DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES

2.2.2.13. PLATAFORMAS DE TRABAJO

2.2.2.14. MONTACARGAS Y MAQUINILLO

2.2.2.15. ESCALERAS DE MANO

2.2.2.16. PLATAFORMAS VOLADAS

2.2.2.17. PLATAFORMA VOLADA DE CUBIERTA

2.2.2.18. EXTINTORES

2.3. CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

2.5.1. VESTUARIOS

2.5.2. ASEOS

2.5.3. COMEDOR

2.5.4. BOTIQUINES

2.6. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD

2.6.1. COMISION DE SEGURIDAD

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

2.6.3. FORMACION.

2.6.4. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

2.7.1. OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD

2.7.2. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

2.7.3. OBLIGACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

2.9. APLICACION DE SEGURIDAD A LOS TRABAJOS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

2.11. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

3. PRESUPUESTO

4. DOCUMENTACION GRAFICA

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

1. MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. DATOS DE PARTIDA

1.1.1.1. ENCARGO

El presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD se desarrolla de acuerdo con el PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE GRADA DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ETXEBARRI redactado por Makla arkitektura eta Hirigintza Tailerra, Koop. Elk. Txikia – P con N.I.F. F-95.772.406 y registro colegial en el Colegio de Arquitectos Vasco Navarro nº 950.607, sito en Mungialde Etorbidea 29 - Lokala, 48160 Derio (Bizkaia), con teléfono 94.471.05.12. Siendo sus representantes legales y arquitectos redactores del presente proyecto Zuhaitz Etxabe Jauregi Colegiado nº 4371 del COAVN e Iker Martin Lazkano Colegiado nº4199 del COAVN, por encargo del Ayuntamiento de Etebarri, con CIF P-4811000-A, sito en Sabino Arana eta Goiri Kalea, 1, 48450 Etxebarri, Bizkaia, con teléfono 94.471.05.12.

1.1.1.2. EQUIPO TECNICO REDACTOR

La autoría del Proyecto Básico y de Ejecución corresponde a Makla arkitektura eta Hirigintza Tailerra, Koop. Elk. Txikia – P con N.I.F. F-95.772.406 y registro colegial en el Colegio de Arquitectos Vasco Navarro nº 950.607, sito en Mungialde Etorbidea 29 - Lokala, 48160 Derio (Bizkaia), con teléfono 94.471.05.12. Siendo sus representantes legales y arquitectos redactores del presente proyecto Zuhaitz Etxabe Jauregi Colegiado nº 4371 del COAVN e Iker Martin Lazkano Colegiado nº4199 del COAVN

1.1.1.3. OBJETO DEL ENCARGO

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se implanta la obligación de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores, RD 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de los servicios de Prevención, RD 485/1997 de 14 de MAYO, Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo, RD 486/1997 de 14 de MAYO, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo y en el RD 1627/1997 de 24 de Octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción, se determina la necesidad de establecer unas condiciones mínimas de seguridad en el trabajo del sector de la construcción.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

Para ello se establece la obligación de redactar del Estudio de Seguridad y Salud, en el cual se analizará el proceso constructivo de la obra concreta y específica que corresponda, las secuencias de trabajo y sus riesgos inherentes. Posteriormente se analizarán cuáles de estos riesgos se pueden eliminar y cuáles no se pueden eliminar pero si se pueden adoptar medidas preventivas y protecciones técnicas adecuadas, tendentes a reducir e incluso anular dichos riesgos.

Este Estudio de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidente, enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar social de los trabajadores durante la ejecución de la obra.

1.1.1.4. DEBERES. OBLIGACIONES Y COMPROMISOS TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Publicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizar la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capitulo IV de la presente Ley. El empresario desarrollara una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de ||las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementaran las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptara las medidas necesarias con el fin de que:

   a. La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.

   b. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

1.1.1.5. PRINCIPIOS BASICOS DE LA ACCION PREVENTIVA.

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

   a. Evitar los riesgos.

   b. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

   c. Combatir los riesgos en su origen.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

d. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respeta 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.

e. Tener en cuenta la evolución de la técnica.

f. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

g. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

h. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

i. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y especifico.

4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea substancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisara, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevara a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

1.1.2. PARCELA Y OBRA. DESCRIPCION

1.1.2.1. SITUACION GEOGRAFICA

El campo de fútbol se encuentra en el centro urbano del municipio bizkaino de Etxebarri, concretamente en San Esteban Hiribidea, 12, 48450 Doneztebe, Bizkaia. Se encuentra al norte del río nervión.

Se trata de un edifico de dotación deportivo exento ubicado en Etxebarri, con acceso tanto peatonal como rodado. En el lado norte de la manzana y oeste se ubican aparcamientos.



1.1.2.2. DATOS DE LA OBRA

El local en el que se va a desarrollar la actividad se localiza en San Esteban Hiribidea, 12, del municipio bizkaino de Etxebarri. Se encuentra en el centro urbano del municipio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2f7507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Se trata de un edificio de dotación deportivo. Consta de un edificio en forma rectangular con la zona de campo de fútbol en la zona sur, siendo todas las fachadas exteriores y dispone de cubierta con forma ondulada.

La configuración del campo de fútbol es de planta de acceso que da al graderío y planta baja que da al campo de fútbol, situada en la cota inferior de la planta de acceso. La planta de acceso cuenta con aproximadamente 855,25 m2 y la zona inferior a esta con 850,37 m2. En total cuenta con 1.719,01 m2 de superficie construida.

OBJETO DEL PROYECTO.

Actualmente se trata de un edificio de dotación deportiva.

El ayuntamiento quiere rehabilitar una zona puntual del edificio para dotarle de un espacio de bar y zona de aseos cumpliendo la normativa vigente, para dar un mejor servicio público para los usuarios del edificio.

USOS DEL EDIFICIO.

El uso de la intervención es el de bar y zona de aseos.

RELACION CON EL ENTORNO.

La intervención no supondrá ninguna modificación estética ni de composición en el edificio con lo que seguirá manteniendo la misma relación que mantiene actualmente con el entorno.

1.1.2.3. DESCRIPCION DE LA OBRA

ACTUACIONES PREVIAS

Se colocarán andamios perimetrales en la zona de fachada para la realización de los trabajos necesarios.

DERRIBOS Y DESMONMTADOS
LEVANTADO DE CARPINTERIA E INSTALACIONES

Se realizará un levantamiento de la carpintería existente en las zonas de intervención, aseos y bar, así como el levantado de las instalaciones (bajantes pluviales...).

RETIRADO DE ACERAS Y EXCAVACION

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Una vez realizado los trabajos de levantamiento de carpintertía, e instalaciones, se demolerá la acera y el bordillo existente. Se excavará toda la zona de intervención para realizar la losa de hormigón.

DEMOLICION DE APLACADOS

Se llevará a cabo la demolición de aplacados cerámicos de los aseos, tanto en los paramentos verticales como en los horizontales, mediante un compresor.

SUSTENTACION DEL EDIFICIO

SISTEMA ESTRUCTURAL

CIMENTACION

La cimentación proyectada se ejecuta mediante una losa de cimentación en hormigón armado HA-25 N/mm^2 para ambiente normal y ejecutado según normas NTE-CSZ, CODIGO ESTRUCTURAL y CTE-SE-C.

El hormigón se controlará con nivel normal, adaptándose en el cálculo los coeficientes de seguridad especificaciones en la documentación gráfica, de acuerdo con la instrucción Código Estructural para daños medios y el CTE-DB-SE-C correspondiente a la Seguridad Estructural en Cimentación.

TENSION ADMISIBLE CONSIDERADA

No existe estudio geotécnico, por ello, se ha considerado una resistencia admisible del terreno relativamente baja, 1.00kg/cm2.

ESTRUCTURA

La estructura se ejecutará en la zona de bar y los aseos con un entramado ligero de madera. La cubierta plana se realiza con el mismo material.

SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente de la rehabilitación está resuelta cumpliendo los preceptos de CTE-DB- SI-Seguridad en caso de incendio, CTE-DB-HS-Salubridad, CTE-DB-HE-Ahorro de energía y CTE-DB-HR-Protección frente al ruido, como puede comprobarse en los apartados 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 del presente Proyecto de Ejecución.

A continuación se adjunta una descripción de los tipos de cerramiento.

EXTERIOR

Se realizan tres módulos de entramado ligero de madera con sus fachadas exteriores termo tratadas. El acabado de cubierta de los módulos se realiza mediante cubierta plana no

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

transitable acabado canto rodado en el bar y con acabado de tela asfáltica autoprotegida en las zonas de aseos.

Dichos cerramientos tienen una reacción al fuego de B-s1,d0.

INTERIOR

Hay zona que actualmente es exterior y se colocará un módulo de entramado ligero cubierto y cerrado como ampliación de zona interior destinado a bar y aseos.

En el interior se ejecutarán dos tipos de envolventes, por una parte los tabiques pertenecientes a la separación entre grada y aseos, y las pertenecientes a las separaciones en el modulo (cocina, almacén, entre aseos), compuestos por tabiquería de pladur.

SISTEMA ACABADOS

SOLADOS

Se mantiene el existente en el graderío realizando las reparaciones necesarias y aplicando un tratamiento posterior.

Se coloca en la zona de los módulos solado porcelánico.

En los cuartos húmedos (aseos, almacén y cocina) se enchaparán paredes y suelo mediante azulejo cerámico.

ALICATADOS

Se utilizarán dos tipos de alicatados en los paramentos verticales según la estancia que se trate. Un alicatado mediante baldosa de gres porcelánica de dimensiones 30X30cm rejunteado en junta fina y utilizando cemento cola blanco, que será el que se utilice en la cocina y en la parte interior de la barra. Y otro alicatado para los aseos formado por azulejos de 30x30cm de color rejunteado en junta fina y con mortero coloreado.

RASEOS Y LUCIDOS

Todos los paramentos interiores no enchapados irán acabados con yeso proyectado y lucidos.

CARPINTERIAS

Todas las carpinterías exteriores son de aluminio con vidrios de seguridad. Se colocan nuevas puertas de acceso. Se modifican las carpinterías existentes en las zonas de intervención y se añaden carpinterías al módulo dedicado a la hostelería.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En cuanto a la carpintería interior, está compuesta por puertas de paso de madera en todos los casos y mamparas interiores en aluminio simple sin rotura de puente térmico y vidrio doble.

FALSOS TECHOS

En la zona bajo el forjado de planta primera (aseos y vestuarios) se colocará un techo continuo mediante placas de yeso laminado atornilladas a una perfilería de acero galvanizado anclados al paramento y sellado de juntas con pasta.

SISTEMA INSTALACIONES

SANEAMIENTO

Existe una instalación separativa para la recogida de aguas pluviales (A.P.) y de aguas residuales (A.R.).

Los ramales de los desagües de los distintos aparatos serán de P.V.C. y tendrán los siguientes diámetros:

Lavabo.....32 mm.

Inodoro .....110 mm.

Ducha.....40 mm.

Fregadero .....40 mm.

La red de desagües y bajantes se han realizado mediante tuberías y piezas especiales también de P.V.C. Las uniones se realizan mediante cola sintética impermeable, de gran adherencia.

Las bajantes de pluviales se han fijado a las paredes mediante abrazaderas, con un mínimo de dos por tubo, una bajo la copa y el resto a intervalos no superiores a 1,50 m.

La red horizontal inferior se resuelve enterrada en el subsuelo y busca el colector municipal. La arqueta de las aguas residuales (A.R.).

Los cálculos detallados y pormenorizados se adjuntan en el punto 5.4. Cumplimiento del CTE-DB-HS-Salubridad del presente documento y en los planos de instalaciones correspondientes.

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

La toma se realizó colocándose una válvula de corte general en arqueta en el exterior del local. De aquí pasa al contador situado en el cuarto de instalaciones de la planta baja.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Antes del contador se coloca una válvula de compuerta y después del contador se sitúa otra válvula de compuerta y una válvula de retención con grifo de vaciado.

Del contador sale la red de distribución a los vestuarios, otra al taller, una más sube a las oficinas y por último una a la cafetería. Cada una de ellas cuentan con una llave de corte, así como cada uno de los aparatos que contarán también con una válvula de paso.

La instalación a partir de contador se realiza mediante tubos y piezas especiales de cobre protegidos con tubo de P.V.C. flexible y colocados de forma empotrada.

La producción de Agua Caliente Sanitaria se realiza mediante una caldera situada en cada uno de los locales (comercio y hostelería).

Los cálculos detallados y pormenorizados se adjuntan en el punto 5.4 Cumplimiento del CTE-DB-HS-Salubridad del presente documento y en los planos de instalaciones correspondientes.

ELECTRICIDAD

La instalación de electricidad que se realiza en la remodelación consta de los elementos descritos pormenorizadamente a continuación:

INSTALACION INTERIOR

Los conductores se identificarán por los colores de sus aislamientos, reservándose el color amarillo - verde para el de protección y generalmente el azul para el neutro.

La conexión de los interruptores unipolares se realizará sobre el conductor fase y nunca sobre el hilo neutro.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Los conductores serán de cobre, estarán aislados para la máxima tensión de servicio y podrán usar el mismo tubo de protección (se protegen mediante el interruptor unipolar).

El trazado de la red, se realiza mediante verticales y horizontales nunca inclinados y siempre por encima de las tuberías de agua, debiendo guardar una distancia mínima de 30 cm en recorridos paralelos.

Los mecanismos de accionamiento de los puntos de luz de los baños se dispondrán siempre fuera de los mismos, junto a la puerta de acceso.

Los mecanismos de accionamiento de los puntos de luz, se dispondrán a una altura de 1,00 m. sobre el nivel del suelo terminado.

VENTILACION Y CLIMATIZACION

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

La calefacción y climatización se realiza mediante radiadores eléctricos.

Existe un tipo de ventilación en el local:

Se implementa un sistema de ventilación mecánica, con aporte de aire (impulsión) y extracción. Tanto para el área de aseos como el de bar. Además, se utiliza un sistema de recuperador de calor en el bar.

De esta forma se garantiza la correcta ventilación y renovaciones de aire de todo el local.

Como el CTE HS no se aplica a las gradas, por ser de uso distinto a vivienda, se aplica el RITE.

Seccion HS3: Calidad del aire interior

1 Generalidades

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

2 Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

Por ello se procede a justificar el cumplimiento del RITE:

El resto de edificios (no vivienda) dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

IT 1.1.4.2.3. Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

IT 1.1.4.2.2. Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

(…)

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

(…)

1. El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior que se indican en el apartado 1.4.2.2, se calculará de acuerdo con alguno de los cinco métodos que se indican a continuación.

IT 1.1.4.2.3. Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

1. El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior que se indican en el apartado 1.4.2.2, se calculará de acuerdo con alguno de los cinco métodos que se indican a continuación.

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm^3/s por persona

Categoría	dm^3/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

a) Se emplearán los valores de la tabla 1.4.2.1 cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar.

La ventilación del local será mecánica, en las zonas de uso general se colocará la impulsión de aire exterior, y la extracción en los espacios húmedos (aseos).

Ventilación, recuperador de calor:

Se prevé instalar una unidad de ventilación con Recuperador de calor: similar a modelo BIKAT ECODESIGN o similar RCE 19N de 1.440 m3/h. Valores en condiciones según Norma EN308: Exterior 5ºC, 72% HR / Interior 25ºC, 28% HR.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Se han tenido en cuenta un conjunto de medidas activas y pasivas para la protección del edificio contra incendios, de tal manera que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras y se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. En anexo aparte se justifica la Protección contra incendios.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

ALUMBRADO

El alumbrado previsto es de dos tipos:

- Alumbrado de emergencia.

- Alumbrado de cada estancia.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El alumbrado de emergencia en caso de fallo del alumbrado normal, suministrará la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;

b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:

- en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

Características de la instalación

1 La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

2 El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

3 La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.

b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad:

1 La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes;

b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;

c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

ALUMBRADO DE CADA ESTANCIA

El alumbrado del local se dispondrá según la documentación gráfica.

LIMITACIONES DE USO

El pabellón y sus dependencias e instalaciones sólo podrán ser destinados a los usos previstos en el documento.

1.1.2.4. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA

Se estima un Presupuesto de Ejecución Material de las obras de 381.705,67 €.

1.1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA

Deberá realizarse el vallado del perímetro de la parcela según planos y antes del inicio de la obra.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- Tendrá 2,20 metros de altura.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.

Realización de una caseta para acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

1.1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, se determina la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En este caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 5 trabajadores, determinando los siguientes elementos sanitarios:

* 1 Ducha. * 1 Inodoro. * 1 Lavabo. * 1 Espejo.

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

La superficie de estos servicios higiénicos es de 15 m^2, según se especifica en el plano correspondiente, con lo que se cumplen las Vigentes Ordenanzas.

Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

En la oficina de obra se instalara un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

El centro asistencial más próximo a la obra, que incluye servicio de urgencias, es el HOSPITAL DE CRUCES, que se encuentra a una distancia inmediata dada la ubicación de las obras.

1.1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

A) RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES

- Heridas punzantes en manos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Caídas al mismo nivel.
- Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

  - Trabajos con tensión.

  - Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que esta efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.

  - Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

  - Usar equipos inadecuados o deteriorados.

  - Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

B) NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO

B.1) Sistema de protección contra contactos indirectos

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

B.2) Normas de prevención tipo para los cables

* El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

* Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

* La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

* En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, este se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

* El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable ira además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curva

* Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

a) Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

* El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

* Las mangueras de "alargadera":

a) Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.

b) Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

B.3) Normas de prevención tipo para los interruptores
* Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

* Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

* Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

*Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

B.4) Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.
* Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

* Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

* Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

* Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

* Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

* Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).

* Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

B.5) Normas de prevención tipo para las tomas de energía
* Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos)

* La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

* Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

* Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

* Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

* Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

* 300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

* 30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

* 30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

* El alumbrado portátil se alimentara a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

B.6) Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

* La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

* Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

* Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

* El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

* La toma de tierra en una primera fase se efectuara a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será esta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

* El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm_ de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

* La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación, incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

* Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.

* Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectaran debidamente a la red general de tierra.

* Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

* La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

* El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

B.7) Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado

* Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

* El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad y Higiene en el Trabajo.

* La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

* La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

* La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

* La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

* Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

C) NORMAS DE SEGURIDAD TIPO, DE APLICACION DURANTE EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

* El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.
* Toda la maquinaria eléctrica se revisara periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarara "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rotulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
* La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de maquina.
* Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectara la maquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: " NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
* La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuarán los electricistas.

D) NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCION TIPO

* Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
* Los cuadros eléctricos no se instalaran en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
* Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
* Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
* El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
* Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
* No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

1.2. DESARROLLO DEL ESTUDIO

1.2.1. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA

1.2.1.1. CIMENTACIONES

Esta fase trata de la cimentación de los pocos elementos estructurales con los que cuenta la instalación. En este caso, únicamente las zapatas para colocar los pilares de las pergolas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

A) Riesgos detectados más comunes

* Desplome de tierras. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Caída de personas desde el borde de los pozos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Dermatosis por contacto con el hormigón. RIESGO EVITABLE.

* Lesiones por heridas punzantes en manos y pies. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Electrocución. RIESGO NO ELIMINABLE.

B) Normas y medidas preventivas tipo

* No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de los pozos de cimentación.

* Se procurará introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de los pozos para no realizar las operaciones de atado en su interior.

* Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.

* Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

C) Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación

* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

* Guantes de cuero y de goma.

* Botas de seguridad.

* Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

* Gafas de seguridad.

* Ropa de trabajo.

* Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

1.2.1.1.1. Encofrados

Los encofrados de las zapatas serán a base de tablones de madera.

Para el transporte de material de encofrado en obra se utilizará la grúa-torre.

A) Riesgos más frecuentes

* Desprendimientos por mal apilado de la madera. RIESGO EVITABLE.

* Golpes en las manos durante la clavazón. RIESGO NO ELIMINABLE.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado RIESGO NO ELIMINABLE.

* Caída de personas por el borde o huecos del forjado. RIESGO EVITABLE.

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Cortes al utilizar las sierras de mano. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Cortes al utilizar la sierra circular de mesa. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Pisadas sobre objetos punzantes. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas. RIESGO EVITABLE.

* Golpes en general por objetos. RIESGO EVITABLE

* Dermatosis por contactos con el cemento. RIESGO EVITABLE

* Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas. RIESGO NO ELIMINABLE.

B) Medidas preventivas

* Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación o rectificación de las redes o instalación de barandillas.

* El izado de los tableros se efectuara mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.

* Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.

* El izado de viguetas prefabricadas se ejecutara suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

* El izado de bovedillas, se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, transportándolas sobre una batea emplintada.

* El izado de bovedillas sueltas se efectuará sobre bateas emplintadas. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación o transporte.

* Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el entablado.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta.

* Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.

* El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.

* Concluido el desencofrado, se apilaran los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.).

* Terminado el desencofrado, se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas (o bateas emplintadas).

* Se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares ya ejecutados para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.

* El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

* Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.

* Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera.

* Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

* Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

* Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

* Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

* Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.

* Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.

* El acceso entre forjados se realizara a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse.

* Inmediatamente que el hormigón lo permita, se peldañeará.

C) Prendas de protección personal recomendables

* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

* Botas de seguridad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Cinturones de seguridad (Clase C).

* Guantes de cuero.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

* Ropa de trabajo.

* Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

* Trajes para tiempo lluvioso.

1.2.1.1.2. Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra

A) Riesgos detectables más comunes

* Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero. RIESGO EVITABLE.

* Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

* Caídas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc.). RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas a distinto nivel. RIESGO EVITABLE

* Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida. RIESGO NO ELIMINABLE

* Posibles intoxicaciones por inhalación o contacto con productos desencofrantes y la posibilidad de resbalar por los derrames. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo

* Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en los planos.

* Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.

* El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

* La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalados en los planos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2f7507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.

* Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.

* Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".

* Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes o barandillas de protección.

* Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas, (o vigas).

* Se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

* Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

C) Prendas de protección personal recomendadas.

* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

* Guantes de cuero.

* Botas de seguridad.

* Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.

* Ropa de trabajo.

* Cinturón porta-herramientas.

* Cinturón de seguridad (Clase A o C).

* Trajes para tiempo lluvioso.

1.2.1.1.3. Trabajos de manipulación del hormigón

A) Riesgos detectables más comunes

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas y/u objetos a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas y/u objetos al vacío. RIESGO NO ELIMINABLE

* Hundimiento de encofrados. RIESGO NO ELIMINABLE

* Rotura o reventón de encofrados. RIESGO NO ELIMINABLE

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Pisadas sobre objetos punzantes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Pisadas sobre superficies de tránsito. RIESGO NO ELIMINABLE

* Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados. RIESGO NO ELIMINABLE

* Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos). RIESGO EVITABLE.

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Electrocución. Contactos eléctricos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Otros. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el vertido del hormigón

a) Vertido mediante cubo o cangilón.

* Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

* La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

* Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.

* Del cubo (o cubilete) penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

b) Vertido de hormigón mediante bombeo.

* El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.

* La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.

* Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas por ejemplo), se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.

* El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobre presiones" internas.

* Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramiento" o "tapones".

* Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redecilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

* Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos,

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

B.1) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de muros

* Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisara el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va ha hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.

* El acceso al trasdós del muro (espacio comprendido entre el encofrado externo y el talud del vaciado), se efectuara mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando el encofrado",

* Antes del inicio del hormigonado, el Capataz (o Encargado), revisara el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

* Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudar a las labores de vertido y vibrado.

* La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro; tendrá las siguientes dimensiones:

- Longitud: La del muro.

- Anchura: 60 cm., (3 tablones mínimo).

- Sustentación: Jabalcones sobre el encofrado.

- Protección: Barandilla de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

- Acceso: Mediante escalera de mano reglamentaria.

* Se establecerán a una distancia mínima de 2 m., (como norma general), fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dumper, camión, hormigonera).

* El vertido de hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntales que puedan deformar o reventar el encofrado.

B.2) Normas o medidas preventivas de aplicación durante el hormigonado de pilares y forjados

* Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz (o Encargado), revisara el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.

* Antes del inicio del hormigonado, se revisara la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.

* Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.

* El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizara desde "castilletes de hormigonado", según plano.

* La cadena de cierre del acceso de la "torreta o castillete de hormigonado" permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.

* Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten y clavando las sueltas, diariamente.

* Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, solucionándose los deterioros diariamente.

* Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

* Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.

* Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre si), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.

* Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de 3 tablones de anchura total mínima de 60 cm.

* Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

C) Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

* Guantes impermeabilizados y de cuero.

* Botas de seguridad.

* Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

* Ropa de trabajo.

* Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

1.2.1.2. INSTALACIONES

En las instalaciones se contemplan los trabajos de electricidad e iluminación (a excepción del saneamiento y el abastecimiento que se estudian en el capítulo de la urbanización).

Para que los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos escaleras de tijera, mientras que en aquellos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios de borriquetas o tubulares adecuados.

1.2.1.2.1. Montaje de la instalación eléctrica

A) Riesgos detectables durante la instalación

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes por manejo de herramientas manuales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes por manejo de las guías y conductores. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por herramientas manuales. RIESGO NO ELIMINABLE

A.1) Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación más comunes

* Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos. RIESGO EVITABLE.

* Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas. RIEGO NO ELIMINABLE.

* Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento. RIEGO NO ELIMINABLE.

* Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.). RIESGO NO ELIMINABLE.

*Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo

* En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerara el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

* La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

* La iluminación mediante portátiles se efectuara utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho - hembra.

* Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

* Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

* Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

* Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contractos con la energía eléctrica.

* Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

* Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

* Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, perdidas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

C) Prendas de protección personal recomendables

* Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.

* Botas aislantes de electricidad (conexiones).

* Botas de seguridad.

* Guantes aislantes.

* Ropa de trabajo.

* Cinturón de seguridad.

* Banqueta de maniobra.

* Alfombra aislante.

* Comprobadores de tensión.

* Herramientas aislantes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

1.2.1.3. REVESTIMIENTOS

Se incluyen en este capítulo los siguientes acabados: Solados de la urbanización, bordillos, cerrajería metálica para las barandillas, cristalería (policarbonato) para el cerramiento de las pérgolas y la pintura.

1.2.1.3.1. Alicatados y Solados

A) Riesgos detectables más comunes

* Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes. RIESGO EVITABLE.

* Cuerpos extraños en los ojos. RIESGO EVITABLE.

* Dermatitis por contacto con el cemento. RIESGO EVITABLE.

* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo

* Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".

* Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablones trabados entre sí) y barandilla de protección de 90 cm.

* Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

* Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

* La iluminación mediante portátiles se harán con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.

* Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

* Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

C) Prendas de protección personal recomendables

* Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).

* Guantes de P.V.C. o goma.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Guantes de cuero.

* Botas de seguridad.

* Botas de goma con puntera reforzada.

* Gafas antipolvo (tajo de corte).

* Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable especifico para el material a cortar (tajo de corte).

* Ropa de trabajo.

1.2.1.3.2. Cerrajería Metálica

A) Riesgos detectables más comunes

* Caída al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Caída a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes por manejo de maquinas herramientas manuales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por objetos o herramientas. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamiento de dedos entre objetos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Pisadas sobre objetos punzantes. RIESGO EVITABLE.

* Contactos con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de elementos de carpintería sobre las personas. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo

* Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargaran en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.

* Los acopios de carpintería de madera se ubicaran en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.

* Los cercos, hojas de puerta, etc. se izaran a las plantas en bloques flejados, (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltaran los flejes y se descargaran a mano.

* En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

* Se prohíbe acopiar barandillas definitivas en los bordes de forjados para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

* Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

* Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.

* Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.

* El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

* Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.

* La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

* Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

* Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

* Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutaran siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

* El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre esta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.

* Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las maquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

C) Prendas de protección personal recomendables

* Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

* Guantes de P.V.C. o de goma.

* Guantes de cuero.

* Gafas antiproyecciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).

* Botas de seguridad.

* Ropa de trabajo.

1.2.1.3.3. Montaje de vidrio (Policarbonato)

A) Riesgos detectables más comunes

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas de personas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de los medios auxiliares a utilizar. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo

* Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio, delimitando la zona de trabajo.

* Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.

* En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán siempre en posición vertical.

* La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

* El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.

* Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.

* La colocación de los vidrios se realizará desde dentro del edificio.

* Los andamios que deben utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas, estarán protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para evitar el riesgo de caídas al vacío durante los trabajos.

* Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.

* Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

C) Prendas de protección personal recomendables

* Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra).
* Guantes de goma.
* Manoplas de goma.
* Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
* Botas de seguridad.
* Polainas de cuero.
* Mandil.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón de seguridad clase A y C.

1.2.1.3.4. Pintura y barnizado

A) Riesgos detectables más comunes

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE
* Caída de personas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE
* Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables). RIESGO NO ELIMINABLE
* Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos). RIESGO EVITABLE.
* Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones). RIESGO NO ELIMINABLE
* Contacto con sustancias corrosivas. RIESGO NO ELIMINABLE
* Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores. RIESGO NO ELIMINABLE
* Contactos con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE
* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo

* Las pinturas, los barnices, disolventes, etc., se almacenaran en lugares bien ventilados.
* Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
* Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
* Se evitara la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se esta pintando (ventanas y puertas abiertas).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.

* Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidente por trabajos realizados sobre superficies angostas.

* Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.

* Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

* Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.

* La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.

* La iluminación mediante portátiles se efectuara utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

* Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho - hembra.

* Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

* Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.

* Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

* Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

C) Prendas de protección personal recomendables

* Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).

* Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).

* Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).

* Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).

* Calzado antideslizante.

* Ropa de trabajo.

* Gorro protector contra pintura para el pelo.

1.2.1.4. EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

El vaciado del terreno para conseguir la correcta rasante de cimentación y la plaza, se realizara mediante pala retroexcavadora cargadora hasta la cota de enrase de las zapatas y base plaza, transportando las tierras extraídas con camiones hasta zona de vertido fuera de la parcela.

La ejecución de las zanjas y pozos de cimentación y saneamiento, se realizara con la retroexcavadora.

A) Riesgos más comunes

* Desplome de tierras. RIESGO NO ELIMINABLE.

* Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO EVITABLE

* Atropello por vehículo dentro de la obra. RIESGO EVITABLE.

* Atrapamiento por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo. RIESGO EVITABLE.
* Posibles caídas a la altura de excavación. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas

Los muros de contención existentes en caso de fuertes lluvias serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.

La coronación de los muros de contención, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 0,50 metros como mínimo del borde de coronación del muro. Independientemente del vallado de dos metros a situar en todo el perímetro de la obra.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras. Acotando la zona de trabajo de la maquinaria pesada, no permitiéndose el paso a ningún operario a menos que las máquinas se encuentren paradas o finalizado el trabajo.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, la maquinaria dispondrá de señalización acústica de maniobra. (Encargado o Servicio de Prevención). RIESGO EVITABLE.

C) Prendas de protección personal recomendables

* Ropa de trabajo.

* Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

* Botas de seguridad.

* Botas de goma (o PVC) de seguridad.

* Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

* Guantes de cuero, goma o PVC.

1.2.1.5. URBANIZACION

La red de saneamiento se realizará a base de tubos de P.V.C. de diámetros diferentes, siendo el mínimo de 200 mm, hasta llegar a la nueva arqueta ejecutada adyacente al pozo actual de saneamiento de pluviales.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caída de personas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo). RIESGO EVITABLE.

* Dermatitis por contactos con el cemento. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutara según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud.

* Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

C) Medidas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

* Guantes de cuero.

* Guantes de goma (o de PVC).

* Botas de seguridad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Botas de goma (o de PVC) de seguridad.

* Ropa de trabajo.

* Equipo de iluminación autónoma.

* Equipo de respiración autónoma, o semi autónoma.

* Cinturón de seguridad, clases A, B, o C.

* Manguitos y polainas de cuero.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.2.2. MEDIOS AUXILIARES

1.2.2.1. ANDAMIOS. NORMAS EN GENERAL

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel (al entrar o salir). RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Desplome del andamio. RIESGO NO ELIMINABLE

* Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales). RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por objetos o herramientas. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

* Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

* Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.

* Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.

* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.

* Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

* Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.

* Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.

* Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

* Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.

* La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.

* Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.

* Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.

* Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

* Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).

* Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra).

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

* Botas de seguridad (según casos).

* Calzado antideslizante (según caso).

* Cinturón de seguridad clases A y C.

* Ropa de trabajo.

* Trajes para ambientes lluviosos.

1.2.2.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de "V" invertida.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos). RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.

* Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.

* Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.

* Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculación.

* Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí mas de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.

* Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de estas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.

* Sobre los andamios sobre borriquetas, solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.

* Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.

* Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.

* Los andamios sobre borriquetas, independientemente de la altura a que se encuentre la plataforma, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

* Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura, se arriostrarán entre si, mediante "cruces de San

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.

* Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.

* Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 o más metros de altura.

* Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.

* La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Serán preceptivas las prendas en función de las tareas específicas a desempeñar. No obstante durante las tareas de montaje y desmontaje se recomienda el uso de:

* Cascos.

* Guantes de cuero.

* Calzado antideslizante.

* Ropa de trabajo.

* Cinturón de seguridad clase C.

1.2.2.3. ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

Se debe considerar para decidir sobre la utilización de este medio auxiliar, que el andamio metálico tubular esta comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.).

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos durante el montaje. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de objetos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por objetos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

* No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar al fiador del cinturón de seguridad.

* Las barras, módulos tubulares y tablones, se izaran mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" o mediante eslingas normalizadas.

* Las plataformas de trabajo se consolidaran inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculación o los arriostramientos correspondientes.

* Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.

* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.

* Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.

* Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

* Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.

* Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.

* Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyaran sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.

* Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.

* La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

* Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.

* Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a estos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.

* Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.

* Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con esta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.

Es practica corriente el "montaje de revés" de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.

* Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

* Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

* Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.

* Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

* Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.

* Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

* Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

* Ropa de trabajo.

* Calzado antideslizante.

* Cinturón de seguridad clase C.

1.2.2.4. TORRETAS O ANDAMIOS METALICOS SOBRE RUEDAS

Medio auxiliar conformado como un andamio metálico tubular instalado sobre ruedas en vez de sobre husillos de nivelación y apoyo.

Este elemento suele utilizarse en trabajos que requieren el desplazamiento del andamio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio. RIESGO NO ELIMINABLE

* Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra la basculación.

* Las plataformas de trabajo sobre las torretas con ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.

* Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad:

h/l igual o mayor que 3, donde:

h = a la altura de la plataforma de la torreta.

l = a la anchura menor de la plataforma en planta.

* En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.

* Cada dos bases montadas en altura, se instalarán de forma alternativa - vistas en plantas, una barra diagonal de estabilidad.

* Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios con ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

* La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a "puntos fuertes de seguridad" en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos, que puedan hacer caer a los trabajadores.

* Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas el andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).

* Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.

* Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se prohíbe en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas, en prevención de accidentes.

* Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y asimilables) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.

* Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas, (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.

* Se prohíbe subir a realizar trabajos en plataformas de andamios (o torretas metálicas) apoyados sobre ruedas, sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.

* Se prohíbe en este obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y asimilables) en prevención de vuelcos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

* Ropa de trabajo.

* Calzado antideslizante.

* Cinturón de seguridad.

Para el montaje se utilizaran además:

* Guantes de cuero.

* Botas de seguridad.

* Cinturón de seguridad clase C.

1.2.2.5. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO

Entiéndase como tal una pequeña plataforma auxiliar que suele utilizarse como ayuda para guiar el cubo o cangilón de la grúa durante las operaciones de hormigonado de pilares o de elementos de cierta singularidad.

Tenga presente que es costumbre que los carpinteros encofradores se "fabriquen" una plataforma de madera que, además de no cumplir con lo legislado, se trata generalmente de un artilugio sin niveles de seguridad aceptables.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas de personas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por el cangilón de la grúa. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobreesfuerzos por transporte y nueva ubicación. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las plataformas presentaran unas dimensiones mínimas de 1'10 por 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de dos hombres).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* La plataforma dispondrá de una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y un rodapié de tabla de 15 cm. de altura.
* El ascenso y descenso de la plataforma se realizará a través de una escalera.

* El acceso a la plataforma se cerrará mediante una cadena o barra siempre que permanezcan personas sobre ella.

* Se prohíbe el transporte de personas o de objetos sobre las plataformas de los "castilletes de hormigonado" durante sus cambios de posición, en prevención del riesgo de caída.

* Los "castilletes de hormigonado" se ubicarán para proceder al llenado de los pilares en esquina, con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más favorable y más segura.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

* Calzado antideslizante.

* Guantes de cuero.

* Ropa de trabajo.

1.2.2.6. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL)

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedirlas en la obra.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.). RIESGO EVITABLE.

* Vuelco lateral por apoyo irregular. RIESGO EVITABLE.

* Rotura por defectos ocultos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.). RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

B.1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

* Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

* Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

B.2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

* Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

* Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

* Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

B.3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".

* Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

* Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.

* Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

* Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.

* Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

* Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

* Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

B.4) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

* Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.

* Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

* Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

* Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasaran en 1 m. la altura a salvar.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Las escaleras de mano a utilizar en este obra, se instalaran de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

* Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.

* Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

* El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

* El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.

* Botas de seguridad.

* Calzado antideslizante.

* Cinturón de seguridad clase A o C.

1.2.2.7. PUNTALES

Este elemento auxiliar es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador, bien por el peonaje.

El conocimiento del uso correcto de este útil auxiliar esta en proporción directa con el nivel de la seguridad.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamiento de dedos (extensión y retracción). RIESGO EVITABLE.

* Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga. RIESGO NO ELIMINABLE

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Rotura del puntal por fatiga del material. RIESGO NO ELIMINABLE

* Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa). RIESGO NO ELIMINABLE

* Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón. RIESGO EVITABLE.

* Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.

* La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de "pies derechos" de limitación lateral.

* Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.

* Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.

* Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.

* Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de mas de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.

* Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

* Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñaran. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.

* Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

* El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.

B.1) Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales de madera.

* Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.

* Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.

* Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre sí.

* Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.

* Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.

* Todo puntal agrietado se rechazara para el uso de transmisión de cargas.

B.2) Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos.

* Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

* Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de oxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).

* Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.

* Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).

* Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

* Ropa de trabajo.

* Guantes de cuero.

* Cinturón de seguridad.

* Botas de seguridad.

* Las propias del trabajo especifico en el que se empleen puntales.

1.2.2.8. VISERAS DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA

Estas estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del borde del primer forjado 2'5 m. y señalizándose convenientemente.

A) Riesgos detectables más frecuentes.

* Desplome de la visera por mal aplomado de los puntales. RIESGO NO ELIMINABLE

* Desplome de la estructura metálica por falta de rigidez de las uniones de los soportes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de objetos a través de la visera por deficiente cuajado. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los apoyos de la visera, tanto en el suelo como en el forjado, se harán sobre durmientes de madera, perfectamente nivelados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Los puntales metálicos estarán siempre perfectamente verticales y aplomados.

* Los tablones que forman la visera de protección se colocaran de forma que se garantice su inmovilidad o deslizamiento, formando una superficie perfectamente cuajada.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Ropa de trabajo.

* Casco de seguridad.

* Calzado antideslizante.

* Guantes de cuero.

1.2.3. MAQUINARIA DE OBRA

1.2.3.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Vuelcos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Hundimientos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Choques. RIESGO EVITABLE.

* Formación de atmósferas agresivas o molestas. RIESGO NO ELIMINABLE

* Ruido. RIESGO NO ELIMINABLE

* Explosión e incendios. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atropellos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas a cualquier nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes y proyecciones. RIESGO NO ELIMINABLE

* Contactos con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los inherentes al propio lugar de utilización. RIESGO EVITABLE.

* Los inherentes al propio trabajo a ejecutar. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras anti atrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).

* Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminatorias del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

* Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una maquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

* Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras anti atrapamientos.

* Las maquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

* Las maquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizaran con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

* Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de maquinas al personal no especializado específicamente en la maquina objeto de reparación.

* Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de maquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearan los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

* La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

* Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada maquina.

* Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyaran siempre sobre elementos nivelados y firmes.

* La elevación o descenso a maquina de objetos, se efectuara lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

* Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

* Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

* Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

* Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

* Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.

* Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

* La sustitución de cables deteriorados se efectuara mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

* Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrados guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

* Los cables empleados directa o auxiliarmente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenara la sustitución de aquellos que tengan mas del 10% de hilos rotos.

* Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".

* Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales construidos a base de redondos doblados.

* Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

* Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

* Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubiletes y asimilables.

* Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

* Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

* Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

* Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisara el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y esta, a la Dirección Facultativa.

* Semanalmente, por el Servicio de Prevención, se revisaran el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra, y este, a la Dirección Facultativa.

* Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.

* Ropa de trabajo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Botas de seguridad.

* Guantes de cuero.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

* Otros.

1.2.3.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Vuelco. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atropello. RIESGO EVITABLE.

* Atrapamiento. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.). RIESGO NO ELIMINABLE

* Vibraciones. RIESGO NO ELIMINABLE

* Ruido. RIESGO NO ELIMINABLE

* Polvo ambiental. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al subir o bajar de la maquina. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

* Las maquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

* Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

* Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las maquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

* Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

* Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

* Se señalizaran los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

* Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

* Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

* Gafas de seguridad.

* Guantes de cuero.

* Ropa de trabajo.

* Trajes para tiempo lluvioso.

* Botas de seguridad.

* Protectores auditivos.

* Botas de goma o de PVC.

* Cinturón elástico antivibratorio.

1.2.3.3. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS).

A) Riesgos detectables más comunes.

* Atropello. RIESGO EVITABLE.

* Vuelco de la máquina. RIESGO NO ELIMINABLE

* Choque contra otros vehículos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Quemaduras (trabajos de mantenimiento). RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas desde la maquina. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Ruido propio y de conjunto. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vibraciones. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidaran para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

* No se admitirán en esta obra maquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

* Se prohíbe que los conductores abandonen la maquina con el motor en marcha.

* Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo mas baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

* Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

* La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

* Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

* Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

* Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones a la ida.

* Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

* Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

* Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

* A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la maquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitara lesiones por caída.

- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitara accidentes por caída.

- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es mas seguro.

- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.

- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. repárela primero, luego reinicie el trabajo.

- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

- No libere los frenos de la maquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d635b-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Gafas antiproyecciones.

* Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

* Ropa de trabajo.

* Guantes de cuero.

* Guantes de goma o de P.V.C.

* Cinturón elástico antivibratorio.

* Calzado antideslizante.

* Botas impermeables (terreno embarrado).

1.2.3.4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS

A) Riesgos destacables más comunes.

* Atropello. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vuelco de la maquina. RIESGO NO ELIMINABLE

* Choque contra otros vehículos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Quemaduras. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída de personas desde la maquina. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Ruido propio y de conjunto. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vibraciones. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

* No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

* Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

* Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

* La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo mas baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

* La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

* Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

* Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

* Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones a la ida.

* Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

* Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

* Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

* Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.

* Se prohíbe en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

* Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retroexcavadora.

* A los maquinistas de estas máquinas se les comunicara por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

<u>Normas de actuación preventiva para los maquinistas</u>.

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitara lesiones por caída.

- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitara accidentes por caída.

- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos; es mas seguro.

- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.

- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.

- No permita que personas no autorizadas accedan a la maquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. repárela primero, luego reincide el trabajo.

- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la maquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Gafas antiproyecciones.

* Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

* Ropa de trabajo.

* Guantes de cuero.

* Guantes de goma o de P.V.C.

* Cinturón elástico antivibratorio.

* Calzado antideslizante.

* Botas impermeables (terreno embarrado).

1.2.3.5. CAMION BASCULANTE

A) Riesgos detectables más comunes.

* Atropello de personas (entrada, salida, etc.). RIESGO NO ELIMINABLE

* Choques contra otros vehículos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vuelco del camión. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caída (al subir o bajar de la caja). RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamiento (apertura o cierre de la caja). RIESGO NO ELIMINABLE

* Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

* La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

* Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

* Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedara frenado y calzado con topes.

* Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

B) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).

* Ropa de trabajo.

* Calzado de seguridad.

1.2.3.6. DUMPER (MONTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor este provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Vuelco de la maquina durante el vertido. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vuelco de la maquina en transito. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atropello de personas. RIESGO NO ELIMINABLE

* Choque por falta de visibilidad. RIESGO EVITABLE.

* Caída de personas transportadas. RIESGO EVITABLE.

* Golpes con la manivela de puesta en marcha. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
* Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.

* Establecer unas vais de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.

* En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes mas salientes de los mismos.

* Cuando se deje estacionado el vehículo se parara el motor y se accionará el freno de mano. Si esta en pendiente, además se calzarán las ruedas.

* En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes se colocará un tope que impida el avance del dumper mas allá de una distancia prudencial, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará el extremo próximo al sentido de circulación.

* En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.

* La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.

* Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

* Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.

* En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilete del dumper.

* Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

* Los conductores de dumperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

* El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atendrá al Código de Circulación.

* En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

* Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

* La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.

* Ropa de trabajo.

* Cinturón elástico antivibratorio.

* Botas de seguridad.

* Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).

* Trajes para tiempo lluvioso.

1.2.3.7. GRUAS TORRE FIJAS O SOBRE CARRILES

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2f7507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Golpes por el manejo de herramientas y objetos pesados. RIESGO NO ELIMINABLE

* Cortes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobre esfuerzos. RIESGO EVITABLE.

* Contacto con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE

* Vuelco o caída de la grúa. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atropellos durante los desplazamientos por vía. RIESGO NO ELIMINABLE

* Derrame o desplome de la carga durante el transporte. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las grúas torre, se ubicarán en el lugar señalado en los planos que completan este Estudio de Seguridad y Salud.

* Las vais de las grúas a instalar en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

- Solera de hormigón sobre terreno compacto.

- Perfectamente horizontales (longitudinal y transversalmente).

- Bien fundamentadas sobre una base sólida de hormigón.

- Estarán perfectamente alineados y con una anchura constante a lo largo del recorrido.

- Los raíles serán de la misma sección todos ellos y en su caso con desgaste uniforme.

* Los raíles a montar en esta obra, se unirán a "testa" mediante doble presilla, una a cada lado, sujetas mediante pasadores roscados a tuerca y cable de cobre que garantice la continuidad eléctrica.

* Bajo cada unión de los raíles se dispondrá doble travesía muy próxima entre sí; cada cabeza de raíl quedara unida a su travesía mediante "quincialeras".

* Los raíles de las grúas torre a instalar en esta obra, estarán rematados a 1 m. de distancia del final del recorrido, y en sus cuatro extremos, por topes electrosoldados.

* Las vais de las grúas torre a instalar en esta obra, estarán conectadas a tierra.

* Las grúas torre a montar en esta obra, estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta.

* Las grúas torre a utilizar con esta obra, estarán dotadas de la escalerilla de ascensión a la corona, protegida con anillos de seguridad para disminuir el riesgo de caídas.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

* Las grúas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de cable fiador de seguridad, para anclar los cinturones de seguridad a lo largo de la escalera interior de la torre.

* Las grúas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de cable fiador para anclar los cinturones de seguridad a todo lo largo de la pluma; desde los contrapesos a la punta.

* Los cables de sustentación de cargas que presenten un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

* Las grúas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de ganchos de acero normalizados dotados con pestillo de seguridad.

* Se prohíbe en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante el gancho de la grúa-torre.

* En presencia de tormenta, se paralizarán los trabajos con la grúa torre, dejándose fuera de servicio en veleta hasta pasado el riesgo de agresión eléctrica.

* Al finalizar cualquier periodo de trabajo (mañana, tarde, fin de semana), se realizarán en la grúa torre las siguientes maniobras:

1 Izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil.

2 Dejar la pluma en posición "veleta".

3 Poner los mandos a cero.

4 Abrir los seccionadores del mando eléctrico de la máquina (desconectar la energía eléctrica). Esta maniobra implica la desconexión previa del suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general de la obra.

* Se paralizarán los trabajos con la grúa torre en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

* El cableado de alimentación eléctrica de la grúa torre se realizará enterrándolo a un mínimo de 40 cm. de profundidad; el recorrido siempre permanecerá señalizado. Los pasos de zona con tránsito de vehículos se protegerán mediante una cubrición a base de tablones enrasados en el pavimento.

* Las grúas torre a instalar en esta obra, estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.

* En esta obra esta previsto la instalación de dos grúas torre que se solapan en su radio de acción. Para evitar el riesgo de colisión se instalarán a diferente altura y se les dotará de un dispositivo electromecánico que garantice de forma técnica la imposibilidad de contacto entre ambas (limitador de giro).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Los gruistas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según los planos.

* Se prohíbe expresamente para prevenir el riesgo de caídas de los gruistas, que trabajen sentados en los bordes de los forjados o encaramándose sobre la estructura de la grúa.

* El instalador de la grúa emitirá certificado de puesta en marcha de la misma en la que se garantice su correcto montaje y funcionamiento.

* Las grúas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E. 7-7-88.

* Las grúas torre a instalar en esta obra, se montaran siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante de, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.

* A los maquinistas que deban manejar grúas torre en esta obra, se les comunicará por escrito la siguiente normativa de actuación; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas preventivas para los operadores con grúa torre (gruistas).

- Sitúese en una zona de la construcción que le ofrezca la máxima seguridad, comodidad y visibilidad; evitará accidentes.

- Si debe trabajar al borde de forjados o de cortes del terreno, pida que le instalen puntos fuertes a los que amarrar el cinturón de seguridad. Estos puntos deben ser ajenos a la grúa, de lo contrario si la grúa cae, caerá usted con ella.

- No trabaje encaramado sobre la estructura de la grúa, no es seguro.

- En todo momento debe tener la carga a la vista para evitar accidentes; en caso de quedar fuera de su campo de visión, solicite la colaboración de un señalista. No corra riesgos innecesarios.

- Evite pasar cargas suspendidas sobre los tajos con hombres trabajando. Si debe realizar maniobras sobre los tajos, avise para que sean desalojados.

- No trate de realizar "ajustes" en la botonera o en el cuadro eléctrico de la grúa. Avise de las anomalías al Servicio de Prevención para que sean reparadas.

- No permita que personas no autorizadas accedan a la botonera, al cuadro eléctrico o a las estructuras de la grúa. Pueden accidentarse o ser origen de accidentes.

- No trabaje con la grúa en situación de avería o de semiavería. Comunique al Servicio de Prevención las anomalías para que sean reparadas y deje fuera de servicio la grúa.

- Elimine de su dieta de obra totalmente las bebidas alcohólicas, manejará con seguridad la grúa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

- Si debe manipular por cualquier causa el sistema eléctrico, cerciórese primero de que esta cortado en el cuadro general, y colgado del interruptor o similar un letrero con la siguiente leyenda:" NO CONECTAR. HOMBRES TRABAJANDO EN LA GRUA"

- No intente izar cargas que por alguna causa estén adheridas al suelo. Puede hacer caer la grúa.

- No intente "arrastrar" cargas mediante tensiones inclinadas del cable. Puede hacer caer la grúa.

- No intente balancear la carga para facilitar su descarga en las plantas. Pone en riesgo la caída a sus compañeros que la reciben.

- No puentee o elimine, los mecanismos de seguridad eléctrica de la grúa.

- Cuando interrumpa por cualquier causa su trabajo, eleve a la máxima altura posible el gancho. Ponga el carro portor lo más próximo posible a la torre; deje la pluma en veleta y desconecte la energía eléctrica.

- No deje suspendidos objetos del gancho de la grúa durante las noches o fines de semana. Esos objetos que se desea no sean robados, deben ser resguardados en los almacenes, no colgados del gancho.

- No eleve cargas mal flejadas, pueden desprenderse sobre su compañero durante el transporte y causar lesiones.

- No permita la utilización de eslingas rotas o defectuosas para colgar las cargas del gancho de la grúa. Evitara accidentes.

- Comunique inmediatamente al Servicio de Prevención la rotura del pestillo de seguridad del gancho, para su reparación inmediata y deje entre tanto la grúa fuera de servicio; evitará accidentes.

- No intente izar cargas cuyo peso sea igual o superior al limitado por el fabricante para el modelo de grúa que usted utiliza, puede hacerla caer.

- No rebase la limitación de carga prevista para los desplazamientos del carro portor sobre la pluma, puede hacer desplomarse la grúa.

- No izar ninguna carga, sin haberse cerciorado de que están instalados los aprietos chasis-vía. Considere siempre, que esta acción aumenta la seguridad de grúa.

C) Prendas de protección personal recomendables.

C.1). Para el gruista.

* Casco de polietileno.

* Ropa de trabajo.

* Ropa de abrigo.

* Botas de seguridad.

* Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Cinturón de seguridad clase.

C.2). Para los oficiales de mantenimiento y montadores.

* Casco de polietileno con barbuquejo.

* Ropa de trabajo.

* Botas de seguridad.

* Botas aislantes de la electricidad.

* Guantes aislantes de la electricidad.

* Guantes de cuero.

* Cinturón de seguridad clase C.

1.2.3.8. HORMIGONERA ELECTRICA

A) Riesgos detectables más frecuentes.

* Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.) RIESGO NO ELIMINABLE

* Contactos con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE

* Sobreesfuerzos. RIESGO EVITABLE.

* Golpes por elementos móviles. RIESGO NO ELIMINABLE

* Polvo ambiental. RIESGO NO ELIMINABLE

* Ruido ambiental. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

* Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión - correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.

* Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

* La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

* Las operaciones de limpieza directa y manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

* Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.

* Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Ropa de trabajo.

* Guantes de goma o P.V.C.

* Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

* Trajes impermeables.

* Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

1.2.3.9. MESA DE SIERRA CIRCULAR

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Cortes. RIESGO NO ELIMINABLE

* Golpes por objetos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Proyección de partículas. RIESGO EVITABLE.

* Emisión de polvo. RIESGO NO ELIMINABLE

* Contacto con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos(redes o barandillas, petos de remate, etc.).

* Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

  - Carcasa de cubrición del disco.
  - Cuchillo divisor del corte.
  - Empujador de la pieza a cortar y guía.
  - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
  - Interruptor de estanco.
  - Toma de tierra.

* Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

* El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

* Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

* Se limpiara de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

* En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregara la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no esta anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.

- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevara la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor esta mal montado. Pida que se lo ajusten.

- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no esta fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.

- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

* Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

* Ropa de trabajo.

* Botas de seguridad.

* Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizara:

* Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).

* Traje impermeable.

* Polainas impermeables.

* Mandil impermeable.

* Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

1.2.3.10. VIBRADOR

A) Riesgos detectables más comunes.

* Descargas eléctricas. RIESGO EVITABLE.

* Caídas desde altura durante su manejo. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas a distinto nivel del vibrador. RIESGO NO ELIMINABLE

* Salpicaduras de lechada en ojos y piel. RIESGO EVITABLE.

* Vibraciones. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas preventivas tipo.

* Las operaciones de vibrado se realizaran siempre sobre posiciones estables.

* Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.

* El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.

* Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

C) Protecciones personales recomendables.

* Ropa de trabajo.

* Casco de polietileno.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Botas de goma.

* Guantes de seguridad.

* Gafas de protección contra salpicaduras.

1.2.3.11. SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO (SOLDADURA ELECTRICA)

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caída desde altura. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos entre objetos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Aplastamiento de manos por objetos pesados. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de las radiaciones del arco voltaico. RIESGO NO ELIMINABLE

* Los derivados de la inhalación de vapores metálicos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Quemaduras. RIESGO NO ELIMINABLE

* Contacto con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE

* Proyección de partículas. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

* Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.

* Los porta electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.

* Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de porta electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.

* El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.

* A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregara la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

<u>Normas de prevención de accidentes para los soldadores:</u>

- Las radiaciones del arco voltaico con perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.

- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.

- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas descascarillas desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.

- Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitara intoxicaciones y asfixia.

- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitara quemaduras fortuitas.

- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un porta pinzas evitara accidentes.

- Pida que le indiquen cual es el lugar mas adecuado para tender el cableado del grupo, evitara tropiezos y caídas.

- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de yemas. Evitara el riesgo de electrocución.

- Compruebe que su grupo esta correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.

- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Servicio de Prevención para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.

- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).

- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.

- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrados termorretráctiles".

- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta electrodos y los bornes de conexión.

- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incomodas o poco prácticas. Considere que solo se pretende que usted no sufra accidentes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.

* Yelmo de soldador (casco + careta de protección).

* Pantalla de soldadura de sustentación manual.

* Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).

* Guantes de cuero.

* Botas de seguridad.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Ropa de trabajo.

* Manguitos de cuero.

* Polainas de cuero.

* Mandil de cuero.

* Cinturón de seguridad clase A y C.

1.2.3.12. SOLDADURA OXIACETILENICA - OXICORTE

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caída desde altura. RIESGO NO ELIMINABLE

* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

* Atrapamientos entre objetos. RIESGO NO ELIMINABLE

* Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados. RIESGO NO ELIMINABLE

* Quemaduras. RIESGO NO ELIMINABLE

* Explosión (retroceso de llama). RIESGO NO ELIMINABLE

* Incendio. RIESGO NO ELIMINABLE

* Heridas en los ojos por cuerpos extraños. RIESGO EVITABLE.

* Pisadas sobre objetos punzantes o materiales. RIESGO EVITABLE.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

1.- Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.

2.- No se mezclarán botellas de gases distintos.

3.- Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.

4.- Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

* El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.

* En esta obra, se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.

* Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición horizontal o en ángulo menor 45¦.

* Se prohíbe en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Las botellas de gases licuados se acopiarán separadas (oxigeno, acetileno, butano, propano), con distribución expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.

* Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas antirretroceso de llama, en prevención del riesgo de explosión. Dichas válvulas se instalarán en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas, como a la entrada del soplete.

* A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte se les entregará el siguiente documento de prevención dando cuenta de la entrega a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para la soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.

- Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.

- Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidentes.
- Por incomodas que puedan parecerle las prendas de protección personal, están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Servicio de Prevención le recomiende. Evitara lesiones.

- No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.

- No utilice las botellas de oxigeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.

- Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitara accidentes.

- Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitará posibles explosiones.

- Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.

- No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.

- Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.

- No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.

- No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un "porta mecheros" al Servicio de Prevención.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitara accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.

- Una entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejara con mayor seguridad y comodidad.

- No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudara a controlar la situación.

- No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre: por poco que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca reacción química y se forme un compuesto explosivo. El acetiluro de cobre.

- Si debe mediante el mechero desprender pintura, pida que le doten de mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar. No corra riesgos innecesarios.

- Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle.

- Pida que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómodo y ordenada y evitara accidentes.

- No fume cuando este soldando o cortando, ni tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitará la posibilidad de graves accidentes y sus pulmones se lo agradecerán.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).

* Yelmo de soldador (casco + careta de protección).

* Pantalla de protección de sustentación manual.

* Guantes de cuero.

* Manguitos de cuero.

* Polainas de cuero.

* Mandil de cuero.

* Ropa de trabajo.

* Cinturón de seguridad clases A o C según las necesidades y riesgos a prevenir.

1.2.3.13. MAQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Cortes. RIESGO NO ELIMINABLE
* Quemaduras. RIESGO NO ELIMINABLE
* Golpes. RIESGO NO ELIMINABLE
* Proyección de fragmentos. RIESGO NO ELIMINABLE
* Caída de objetos. RIESGO NO ELIMINABLE
* Contacto con la energía eléctrica. RIESGO NO ELIMINABLE
* Vibraciones. RIESGO NO ELIMINABLE
* Ruido. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

* Las máquinas - herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

* Los motores eléctricos de las máquinas herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

* Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

* Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.

* Las taladradoras con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

* Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

* En ambientes húmedos la alimentación para las taladradoras no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

* Se prohíbe el uso de máquinas - herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

* Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.
* Ropa de trabajo.
* Guantes de seguridad.
* Guantes de goma o de P.V.C.
* Botas de goma o P.V.C.
* Botas de seguridad.
* Gafas de seguridad antiproyecciones.
* Protectores auditivos.
* Mascarilla filtrante.
* Mascara antipolvo con filtro mecánico o especifico recambiable.

1.2.3.14. HERRAMIENTAS MANUALES

A) Riesgos detectables más comunes.

* Golpes en las manos y los pies. RIESGO NO ELIMINABLE
* Cortes en las manos. RIESGO NO ELIMINABLE
* Proyección de partículas. RIESGO EVITABLE.
* Caídas al mismo nivel. RIESGO NO ELIMINABLE
* Caídas a distinto nivel. RIESGO NO ELIMINABLE

B) Normas o medidas preventiva tipo.

* Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
* Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
* Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
* Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en porta-herramientas o estantes adecuados.
* Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
* Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Cascos.
* Botas de seguridad.
* Guantes de cuero o P.V.C.
* Ropa de trabajo.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

* Gafas contra proyección de partículas.

* Cinturones de seguridad.

1.2.4. PROTECCION A EMPLEAR PARA PREVENIR LOS RIESGOS ENUMERADOS

1. PROTECCION DE LA CABEZA

- Cascos: 1 por hombre, para técnicos, encargados, capataces y posibles visitantes. Color distinto para el resto de personal.
- Pantalla protección soldador eléctrico: 2 en obra.
- Gafas antipolvo: 4 en obra y 4 en acopio.
- Mascarillas antipolvo: 5 en obra y 5 en almacén de obra.
- Pantalla contra proyección de partículas: 3 en obra.
- Protectores auditivos: 4 en obra.

2. PROTECCIONES EN EL CUERPO.

- Cinturones de seguridad: 1 por gruista, clase A; 1 por carpintero, clase C; 2 por cada tres ferrallistas, clase C; 1 por cada cinco peones, clase C.
- Monos: 1 por obrero. Se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio.
- Trajes de agua: se prevé un acopio en obra de 25 unidades.
- Mandil de cuero: 2 en obra.

3. PROTECCION EXTREMIDADES SUPERIORES.

- Guantes de goma finos: 1 por albañil y hombre que trabaje en hormigonado.
- Guantes de cuero: 1 por cada trabajador, y 15 en almacén.
- Guantes dieléctricos: 2 en obra.
- Guantes de soldador: 2 en obra.
- Manguitos de soldador: 2 en obra.

4. PROTECCION EXTREMIDADES INFERIORES.

- Botas de goma: 1 por operario que trabaje en hormigonado.
- Botas de seguridad una por cada trabajador.

5. SEÑALIZACION GENERAL.

- Señales de STOP en cada puerta.
- Obligatorio uso del casco.
- Entrada y salida de vehículos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.

6. INSTALACION ELECTRICA.

- Tomas de tierra.
- Interruptores diferenciales.
- Conductor de protección.

7. DESBROCE Y EXPLANACION.

- Señales de peligro: Maquinaria pesada en movimiento.
- Acústica: Toda la maquinaria pesada la dispondrá en marcha atrás.

8. EXCAVACION.

- Vallas: se utilizarán vallas de contención en bordes de vaciado.
- Señalización: se utilizara cinta de balizamiento, reflectantes y señales indicativas de riesgo de caída a distinto nivel. Para el acceso del personal se utilizarán escaleras fijas.

9. RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO.

- Entibaciones: se atenderá a la naturaleza del terreno para adoptar el método conveniente si es necesario.

10. ESTRUCTURA.

- Redes tipo horca.
- Redes verticales para el desencofrado.
- Redes en hueco de escalera.
- Redes horizontales.
- Mallazo en huecos interiores.
- Barandillas rígidas en borde de forjado.
- Escaleras de mano para el acceso a las plantas de trabajo.
- Castilletes en hormigonado.
- Peldañeado en escaleras.

11. CERRAMIENTOS.

- Andamios colgados.
- Cables o cuerdas de seguridad.
- Redes verticales.

12. ALBAÑILERIA.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Andamios.
- Redes horizontales y verticales.
- Barandillas.

13. CUBIERTAS.

- Cables para anclajes del cinturón de seguridad.
- Redes.

14. INSTALACIONES Y ACABADOS.

- Andamios.

15. PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

- Se emplearán extintores portátiles.

16. PRIMEROS AUXILIOS.

- Se dispondrá de dos botiquines en la obra, uno en la oficina y otro en las instalaciones para el personal.

17. ASISTENCIA A LOS ACCIDENTADOS.

Se informará a la obra de los emplazamientos de los diferentes Centros Médicos, servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc. donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la obra y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia. Reconocimiento Medico Todo personal que empiece a trabajar en la obra, deber pasar un reconocimiento medico previo al trabajo y que será repetido en el periodo de un año.

1.2.4.1. INSTALACIONES ELECTRICAS DE OBRA

Los riesgos derivados de la instalación eléctrica de obra, se protegerán conforme a lo que establece el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Toda maquinaria cuyo funcionamiento sea por medio de energía eléctrica, tendrá su correspondiente puesta a tierra. Asimismo los cuadros eléctricos estarán dotados de puesta a tierra e interruptores diferenciales que funcionarán correctamente en todo momento. Los cables no estarán por tierra, se habilitaran mástiles y largueros donde atar los cables de tal forma que se pueda circular y trabajar por debajo de ellos.

CUADROS DE OBRA: Toda instalación eléctrica debe estar convenientemente dividida en varios circuitos, con objeto de limitar las consecuencias resultantes de un posible defecto en cualquiera de ellos. Esta división facilitara la localización de fallos y el trabajo de mantenimiento. El armario y la instrumentación utilizada deben adaptarse a las condiciones de empleo, particularmente duras, de las obras. Los armarios pueden clasificarse en las siguientes categorías, según su destino:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Armarios de distribución general: Material semifijo.
- Cuadros de alimentación portátil: Material móvil.

La construcción de estos cuadros deberá cumplir con lo estipulado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. La carcasa de los cuadros eléctricos de obra deberá ser de material aislante o de doble aislamiento, con un grado de estanqueidad contra proyecciones de agua. Según normas UNE el grado de protección ha de ser IP-447. Los aparatos y dispositivos del cuadro deberán presentar una protección IP-20 y Llevarán las partes activas totalmente protegidas. En el cuadro se instalarán protecciones contra cortocircuitos y sobrecargas, a base de magnetotérmicos. También se instalarán interruptores de corte sensibles a las corrientes de defecto, o sea interruptores diferenciales. Se procurará que sean de la máxima sensibilidad posible, de 30 o 10 mA. Para la protección contra contactos eléctricos indirectos, y para que actúen los interruptores diferenciales, será necesaria la puesta a tierra de las masas de la maquinaria eléctrica. La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico y de este partirán los conductores de protección a conectarse a las máquinas o aparatos de la obra. Las tomas de corriente se realizarán con material clasificado como IP-445, se instalarán en los laterales del armario.

1.2.5. RELACION DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIEGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

1. Riesgo de atropello por el movimiento de la Pala frontal o retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones:
   - Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

2. Posibles accidentes con otros vehículos o atropello de peatones en la salida de los vehículos desde el interior del solar a la vía publica.
   - Se colocará en las salidas de la obra señales de STOP, y se avisará acústicamente su salida. También se establecerá un pasillo de seguridad para el paso de los peatones, el cual tendrá prioridad frente al paso de los vehículos procedentes de la obra.
3. Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.
   - Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria pesada, y no se deberá accederá a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.
4. Posibles caídas de altura en pozos de cimentación, sobre todo en el foso de ascensor.
   - Se colocarán barandillas de protección, o en su defecto se podrá utilizar el balizado de los huecos, pero en este caso a una distancia no menor de 1,5 m del borde del pozo, y con una señalización.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

5. Riesgo de intoxicación por inhalación de los vapores producidos por el manejo o manipulación de colas o pegamentos para PVC.
    - Se utilizará en lugares bien ventilados, y en el caso de que su uso fuese continuado, se deberá usar mascarilla con filtro adecuado para el tipo de producto manipulado.
6. Posibles intoxicaciones por inhalación o por contacto con productos desencofrantes, aplicados por medio de pulverizadores sobre los encofrados metálicos. También posibilidad de resbalar por los derrames.
    - Se usará el equipo de protección personal, guantes de neopreno durante la manipulación de estos productos, evitando el derrame de los productos, usando arena para evitar resbalones.
7. Riesgo de caída desde alturas superiores a dos metros, en el hormigonado de los pilares desde los castilletes, en el desencofrado de los mismos, o en cualquiera de las operaciones de encofrado, vertido y desencofrado de forjados y losas de escalera.
    - Se usara el equipo de protección personal, se realizarán las operaciones mencionadas desde los castilletes, los cuales dispondrán de barandillas de protección. En el caso de los forjados se establecerán pasarelas de seguridad de por lo menos 60 cm. de ancho, las cuales permanecerán hasta finalizada la fase de hormigonado. También se dispondrán de redes de seguridad del tipo horca en los perímetros de los forjados que no poseen medianera, mientras que en el hueco de ascensor se colocará una red horizontal firmemente sujeta en cada una de las plantas. En el hueco de la escalera se dispondrá de una red provisional, también sujeta firmemente.
8. Posibles deslizamientos de la carga o caídas de la ferralla durante su colocación en obra mediante la grúa-torre.
    - Se usaran cables o cadenas que se encuentren en perfectas condiciones. Se desecharán los cables que tengan más del 20% de los hilos rotos, y se utilizarán para realizar anillos piezas metálicas de guardacabos, y se emplearán sujeta-cables en número adecuado y disposición según el tipo de unión de los cables y su diámetro. Las cadenas se desecharán cuando presenten algún eslabón abierto, aplastado, alargado o doblado, o cuando su sección sea anormalmente menor que la del resto de los eslabones. Las cargas se deberán adaptar bien a los medios utilizados para su elevación y se prohibirá el enganche directo a la ferralla. Esta prohibida la permanencia debajo de las cargas suspendidas en los trasiegos de materiales mediante las grúas.
9. Riesgo de caídas en altura en los trabajos en fase de estructura, en los bordes de los sucesivos forjados.
    - Se emplearán las redes de seguridad de tipo horca, colocadas de forma que los mástiles pasen por el interior de los forjados. Se dispondrán de ganchos de alambre embebido en los bordes del forjado, para el enganche de la red. La red poseerá certificado de uso de forma visible, y no se admitirá el empleo de

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

redes de dudosa procedencia. Las redes se deberán coser mediante cuerdas de nylon de forma que garantice una perfecta unión entre las distintas piezas. En las operaciones de elevación de materiales, o cuando las redes se repongan al elevarse de un forjado a otro, los operarios que realicen estos trabajos usaran cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.

10. Riesgo de caídas en altura en los trabajos junto a huecos de ascensor y escalera.
    - Se usarán redes horizontales de seguridad, y se dispondrán de barandillas inmediatamente sea posible. Si no existen redes ni barandillas los operarios deberán de disponer de cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.
11. Riesgo de caídas en altura en los trabajos de reposición y nueva colocación de elementos de seguridad.
    - Los operarios deberán de disponer de cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.
12. Riesgo de deslizamientos en trabajos en superficies inclinadas.
    - Los operarios deberán de disponer de cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro. Se dispondrán de barandillas de seguridad en la zona del descansillo de la escalera que cae en la zona del patio de manzana, de tal forma que impida la caída en el caso de resbalar durante las fases de encofrado o ferrallado y vertido del hormigón.
13. Riesgo de caída en altura en trabajos junto al hueco de escalera.
    - Se usarán redes horizontales de seguridad, y se dispondrán de barandillas inmediatamente sea posible. Si no existen redes ni barandillas los operarios deberán de disponer de cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.
14. Riesgo de caída en altura durante la colocación de los pescantes en los andamios colgados.
    - Los operarios deberán de disponer de cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.
15. Riesgo de caída en altura por el trabajo en andamios.
    - Durante los trabajos en andamios se utilizarán cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a puntos seguros, fuera de los andamios. Se dispondrán pasarelas de 60 cm. con barandillas, y la barandilla en la zona de trabajo será de 60 cm de altura.
16. Peligro de caída de objetos desde el andamio.
    - Se emplearán plataformas con rodapié en todo el perímetro, y se evitará el acopio innecesario de material en el andamio.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

17. Riesgo de caída en altura durante el acceso a los andamios.

    - Se emplearán pasarelas o escaleras de mano en el acceso a los andamios, en el caso de trabajar en altura se emplearán pasarelas con barandillas y se situaran los andamios al mismo nivel que el forjado

18. Riesgo de caídas por deficiente estabilidad de los andamios.

    - Los andamios estarán constituidos de tal forma que no superen los 8 m de longitud, ni más de tres góndolas unidas. Estas deberán estar perfectamente horizontales, prohibiéndose el situarse de forma inclinada. Cuando se realice la operación de izado o bajada de las plataformas se realizará de tal forma que no entrañe peligro alguno, debiendo elevarse por igual todo el conjunto del andamio.

19. Peligro de rotura del cable de los andamios por acumulación de cargas excesivas en el mismo.

    - Se emplearán pescantes y racteles que posean certificado de funcionamiento según la CEE. Se realizará antes del inicio de las operaciones, y a una pequeña altura, < 1m, una prueba de carga que nos verifique el perfecto estado de todo el conjunto del andamio utilizado. Se prohibirá la acumulación de acopios en el interior del andamio, estos acopios se situarán en el interior de los forjados y será un operario el que suministrara el material necesario a los usuarios de los andamios.

20. Riesgo de rotura de los cables por deficiente estado de estos.

    - Se usarán cables que se encuentren en perfectas condiciones. Se desecharán los cables que tengan más del 20% de los hilos rotos, y se utilizarán para realizar anillos piezas metálicas de guardacabos, y se emplearán sujeta-cables en numero adecuado y disposición según el tipo de unión de los cables y su diámetro.

21. Riesgo de intoxicación por inhalación durante el manejo de productos de fibras de vidrio o lanas de roca.

    - Se utilizarán mascarillas antipolvo y se intentará no provocar el desmoronamiento de las piezas de fibra de vidrio.

22. Peligro de caída en altura por trabajos junto a huecos o ventanas desprotegidas.

    - Se colocarán tablones resistentes de forma horizontal mediante gatos o bridas de forma que nos garantice una protección segura y que no queden huecos que puedan permitir la caída.

23. Riesgo de caída en altura durante las operaciones de subida y bajada de las mangueras para la elevación del hormigón celular.

    - Se evitará el izado de la manguera a mano desde el antepecho de la cubierta, esta operación se realizará con auxilio de la grúa, y la manguera se atará firmemente a un punto seguro para evitar su deslizamiento durante el bombeo del hormigón celular.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

24. Riesgo de caída en altura durante la colocación del vidrio.
    - Se procurará bajar las persianas durante la colocación del vidrio, para evitar lo comentado en el punto anterior y la posibilidad de caída de los operarios en la fase de acristalado de las ventanas.
25. Peligro de intoxicación al pintar con minio de plomo.
    - Se utilizarán máscaras apropiadas al efecto, así como una protección de la piel para evitar el contacto con el producto mencionado.
26. Peligro de intoxicación por inhalación de los vapores producidos durante la manipulación de disolventes en la pintura, así como riesgo de incendios.
    - Se utilizarán máscaras apropiadas al efecto, así como una protección de la piel para evitar el contacto con el producto mencionado. Se procurar que la zona de trabajo este bien ventilada. Se prohíbe terminantemente fumar durante la manipulación de estos productos, así como en la zona donde se acopien. Se prohíbe efectuar un acopio superior a lo establecido por la ley, en cuanto a productos inflamables.
27. Riesgo de caída en altura durante la colocación de las barandillas, así como durante las operaciones de pintado de las mismas.
    - Los operarios deberán de disponer de cinturones de seguridad de tipo arnés, los cuales estarán firmemente sujetos a un punto de anclaje seguro.
28. Riesgo de caída de objetos desde altura durante la manipulación, colocación o transporte de los mismos.
    - Se manipularán los materiales con cuidado, durante su elevación se prohibirá el paso de personas por debajo de las cargas, se evitará el acopio junto a huecos o bordes.
29. Riesgo de caídas durante las operaciones de montaje de las plataformas interiores de los huecos de ascensor para el montaje de las guías.
    - Se efectuara desde abajo y en sentido ascendente, las sucesivas plataformas nunca se colocarán una de otra a mas de 1,5 m de separación, y siempre se dispondrán como mínimo de tres sucesivas. En el caso de riesgo de caída por no ser posible estas operaciones, los operarios dispondrán de cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a punto seguro.
30. Riesgo de caída durante el montaje de las guías y resto del ascensor por una inadecuada plataforma.
    - La plataforma ocupara la totalidad del hueco, no pudiendo quedar agujeros mayores de 12 cm, la plataforma estará sujeta a los durmientes que la soportan, siendo imposible su deslizamiento y estará perfectamente horizontal.

1.2.6. NORMATIVA

La normativa en vigor relativa a este documento es la siguiente:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

DISPOSICION	FECHA	B.O.E	CONTENIDO
LEY 31/ 1995 DE LA JEFATURA DEL ESTADO.	8 NOV.95	10 NOV.95	**Ley de prevención de riesgos laborales.**
	12 DIC. 03	13 DIC. 03	Transpone al Derecho español la Directiva 89/391/CEE, básica en esta materia y establece el marco legal, a partir del cual se fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.
	RD 30 EN.04	31 ENE.04 *	* Desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995. Regula la concurrencia de trabajadores de varias empresas en un mismo centro de trabajo y en concreto, la disposición adicional 1ª regula su aplicación en las obras de construcción en el ámbito de aplicación del RD 1627/1997.
		10 MAR.04	
REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000 DEL Mº. DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.	4 AGO.00	8 AGO.00	**Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social (texto refundido).**
	12 DIC.03	13 DIC.03	El Capítulo II tipifica las infracciones laborales, y en concreto la Sección 2ª se refiere a las infracciones en materia de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 39/1997 DEL Mº. DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.	17 ENE.97	31 ENE.97	**Reglamento de los Servicios de Prevención.**
	30 ABR.98	1 MAY.98	Regula los procedimientos de evaluación de riesgos y la organización de los servicios de prevención, su capacidad, aptitudes y designación de trabajadores.
	O. 27 JUN.97	__ ____. __	
REAL DECRETO 1488/1998, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	10 JUL.98	17 JUL.98	**Adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborables a la Admón. Gral. del Estado.**
	R. 17 FEB.04	5 MAR 04	
REAL DECRETO 707/2002 DEL Mº DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES	19 JUL.02	31 JUL.02	**Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y S.S. y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Admón Gral. del Estado.**
	25 ABR.03	11 JUN.03	
REAL DECRETO 1932/1998, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	11 SEP.98	18 SEP.98	**Adaptación de la Ley de prevención de Riesgos Laborables al ámbito de los centros y establecimientos militares.**
REAL DECRETO 1627/1997, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	24 OCT.97	25 OCT.97	**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.**
	30 ENE.04	31 ENE.04	Desarrolla la Ley 31/1995 de prevención de Riesgos Laborales y establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables en las obras.
		10 MAR.04	

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

ORDEN DEL Mº DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.	20 SEP.86	13 OCT.86	**Modelo del Libro de Incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.**
		31 OCT.86	

ORDEN DEL Mº DE TRABAJO.	9 MAR.71	16 MAR.71	**Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.**
		Y	Regula las condiciones generales que deben reunir los centros de trabajo, así como los mecanismos y medidas de carácter preventivo que a efectos de la seguridad, higiene y bienestar de los trabajadores hayan de adoptarse.
		17 MAR.71	Derogados los Cap. 1 a 13 Título II y art. 31.9, 138 y 139 por otras disposiciones de Seguridad y Salud.
		6 ABR. 71	

ORDEN DEL Mº DE TRABAJO.	28 AGO.70	5 SEP.70	**Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.**
		Al	Condiciones de seguridad e higiene específicas de dichas industrias.
		9 SEP.70	Con vigencia provisional el cap. XVI (excepto secciones 1ª y 2ª) a efectos de Seguridad y Salud, por acuerdo del Convenio General del Sector de la Construcción.
		17 OCT.70	
		28 NOV.70	
		5 DIC. 70	

ORDEN DEL Mº DE TRABAJO.	20 MAY. 52	15 JUN. 52	**Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción.**
		22 DIC. 53	De aplicación para todas aquellas obras de edificación, construcción en general y Obras Públicas. Sustituye a la Sección 1ª del Cap. XI del reglamento de 11de MAYO de 1946.
		1 OCT. 66	NOTA.- El antiguo Reglamento de 11 de MAYO de 1946 fue derogado por la Ordenanza de 28 de Agosto de 1970, por lo que existen dudas sobre su vigencia.

RESOLUCION DE LA DIREC. GENERAL DE TRABAJO.	26 JUL.02	10 AGO.02	**Convenio General del Sector de la Construcción.**
	28 ENE.04	19 FEB. 04	Incluye un Anexo de Seguridad y Salud en el Trabajo.

RESOLUCION DE LA DIREC. GENERAL DE TRABAJO.	4 MAY.99	24 MAY.99	**Acuerdo Sectorial Nacional de la Construcción para los años 1999, 2000 y 2001.**

REAL DECRETO 485/1997 DEL Mº. DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.	14 ABR.97	23 ABR.97	**Normas sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo.**
		10 OCT.97	Características y significado de la señalización de seguridad en obras, centros y lugares de trabajo, definiendo formas, colores, esquemas y dimensiones. Transpone la Directiva 92/58/CEE.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

REAL DECRETO 486/1997 DEL Mº. DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.	14 ABR.97	23 ABR.97	**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.**
			Transpone la Directiva 89/654/CEE.

REAL DECRETO 487/1997 DEL Mº. DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.	14 ABR.97	23 ABR.97	**Manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares.**
			Transpone la Directiva 90/269/CEE.

REAL DECRETO 488/1997 DEL Mº. DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES.	14 ABR.97	23 ABR.97	**Trabajos con equipos que incluyen pantallas de visualización.**
			Transpone la Directiva 90/270/CEE.

REAL DECRETO 886/1988, DEL Mº DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETª. DEL GOBIERNO.	15 JUL.88	5 AGO.88	**Prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.**
		26 ENE.89	Clasifica las actividades industriales, dictando normas de prevención de accidentes.
	29 JUN.90	21 JUL.90	
		25 SEP.90	

REAL DECRETO 374/2001, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	6 ABR.01	1 MAY.01	**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo.**
		30 MAY.01	
		22 JUN.01	

REAL DECRETO 1406/1989, DEL Mº DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETª. DEL GOBIERNO.	10 NOV.89	20 NOV.89	**Limitaciones a la comercialización y usos de ciertas sustancias y preparados peligrosos.**
		12 DIC.89	Denominación de sustancias y limitaciones de utilización.
	O. 31 AGO.92	10 SEP.92	Disposiciones especiales referentes a productos que contengan amianto.
	O. 30 DIC.93	5 ENE.94	
	O. 15 JUL.98	21 JUL.98	
	O. 15 JUL.98	22 DIC.98	
	O. 6 JUL.00	11 JUL.00	
	O. 25 OCT.02	31 OCT.02	
	O. 24 FEB.03	25 FEB.03	
	O. 25 MAR.03	2 ABR.03	

REAL DECRETO 665/1997, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	12 MAY.97	24 MAY.97	**Riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos.**
	16 JUN.00	17 JUN.00	

REAL DECRETO 413/1997 DEL Mº. DE LA PRESIDENCIA.	21 MAR.97	16 ABR.97	**Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.**

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

REAL DECRETO 614/2001, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	8 JUN.01	21 JUN.01	**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.**

REAL DECRETO 212/2002, DEL Mº DE LA PRESIDENCIA.	22 FEB.02	1 MAR.02	**Regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.**
			De acuerdo con lo estipulado en la Directiva 2000/14/CE, teniendo el carácter de básica

REAL DECRETO 1316/1989, DEL Mº DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETª. DEL GOBIERNO.	27 OCT.89	2 NOV.89	**Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.**
		9 DIC.89	
		26 MAY.90	

REAL DECRETO 71/1992, DEL Mº DE INDUSTRIA.	31 ENE.92	6 FEB.92	**Incluye las Directivas 86/295/CEE y 86/296/CEE sobre determinadas máquinas para la construcción, en el ámbito del R.D. 245/1989 de 29 de Feb. sobre potencia acústica *.**
			* Nota.- El R.D. 245/1989 está derogado por el R.D. 212/2002, por lo que hay dudas sobre su vigencia.
			Las Directivas que incluye son las relativas a protección en caso de vuelco y protección contra la caída de objetos, respectivamente.

ORDEN DEL Mº DE TRABAJO.	31 OCT.84	7 NOV.84	**Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.**
		22 NOV.84	Medidas mínimas de evaluación, control, corrección, prevención y protección frente a los riesgos derivados de la presencia de polvo que contenga fibras de amianto, en el ambiente de trabajo.
	7 ENE.87	15 ENE. 87	Normas complementarias exigibles a las actividades en que los trabajadores estén expuestos al polvo que contenga fibra de amianto y que haya sido generado por manipulación de materias (demoliciones), estructuras, aparatos o instalaciones.
	22 DIC.87	29 DIC. 87	
	26 JUL.93	5 AGO.93	

CONVENIO DE LA O.I.T. nº 162	24 OCT.86	23 NOV.90	**Utilización de asbestos en condiciones de seguridad.**
			Medidas de prevención y protección que deberán cumplir las autoridades y empleadores de conformidad con la legislación vigente.

REAL DECRETO 1435/1992, DEL Mº DE RELACIONES CON LAS CORTES Y DE LA SECRETª. DEL GOBIERNO.	27 NOV.92	11 DIC. 92	**Disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.**
	20 ENE.95	8 FEB. 95	Regula los requisitos esenciales de seguridad, diseño, salud y fabricación. Tipos de máquinas, declaración de conformación CE, Marca CEE y criterios mínimos que deberán cumplir los organismos de control para ser notificados.
	R. 5 JUL.99	18 AGO.99	

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

REAL DECRETO 773/1997, DEL Mº. DE LA PRESIDENCIA.	30 MAY.97	12 JUN.97	**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**
		18 JUL.97	

REAL DECRETO 1407/1992, DEL Mº DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.	20 NOV.92	28 DIC. 92	**Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual - EPI.**
	16 MAY.94	1 JUN. 94	Establece las disposiciones precisas para el cumplimiento de la Directiva del Consejo 89/686/CEE relativa a los equipos de protección individual, fijando las condiciones de comercialización y de libre circulación intracomunitaria, así como las exigencias esenciales de sanidad y seguridad que deben cumplir para preservar la salud y garantizar la seguridad de los usuarios.
	3 FEB. 95	8 MAR.95	
		22 MAR.95	
	R. 25 ABR.96	28 MAY.96	
	O. 20 FEB.97	6 MAR.97	
	R 18 MAR.98	22 ABR. 98	
	R 29 ABR.99	29 JUN. 99	
	R 28 JUL. 00	__ ___. __	
	R 7 SEP. 01	27 SEP. 01	
	R 27 MAY.02	4 JUL. 02	

REAL DECRETO 1215/1997, DEL Mº. DE LA PRESIDENCIA.	18 JUL.97	7 AGO.97	**Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**

REAL DECRETO 2177/2004 DEL Mº DE LA PRESIDENCIA	12 NOV.04	13 NOV.04	**Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**
			Modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio

ORDEN DEL Mº. DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.	6 MAY.88	16 MAY.88	**Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.**

REAL DECRETO 681/2003, DEL Mº. DE LA PRESIDENCIA.	12 JUN.03	18 JUN.03	**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.**
			Define atmósfera explosiva la que tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION

El Estudio de Seguridad y Salud, estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

2.1.1. ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DE 9 DE MARZO DE 1.971, con especial atención a:

PARTE I:

- Disposiciones generales.

Art. 7 - Obligaciones del empresario.

Art. 9 - Comisión de seguridad.

Art. 10 - Obligaciones y derechos del personal directivo, técnico y de los mandos intermedios.

Art. 11 - Obligaciones y derechos de los trabajadores.

PARTE II:

- Condiciones generales de los centros de trabajo de los mecanismos y medidas de protección.

Art. 19 - Escaleras de mano.

Art. 21 - Aberturas de pisos.

Art. 22 - Aberturas en las paredes.

Art. 23 - Barandillas y plintos.

Art. 25 a 28 - Iluminación.

Art. 31 - Ruidos, vibraciones y trepidaciones.

Art. 36 - Comedores.

Art. 38 a 43 - Instalaciones Sanitarias y de Higiene.

Art. 51 - Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.

Art. 58 - Motores eléctricos.

Art. 59 - Conductores eléctricos.

Art. 60 - Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.

Art. 61 - Equipos y herramientas eléctricas portátiles.

Art. 70 - Protección personal contra la electricidad.

Art. 82 - Medios de prevención y extinción de incendios.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Art. 83 a 93 - Motores, transmisores y máquinas.

Art. 94 a 96 - Herramientas portátiles.

Art. 100 a 107 - Elevación y transporte.

Art. 124 - Tractores y otros medios de transportes automotores.

Art. 141 a 151 - Protecciones personales.

PARTE III:

- **Responsabilidades y sanciones.**

Art. 152 a 155 - Responsabilidades.

2.1.2. ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:

Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.

Art. 183 a 291 - Construcción en general.

Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.

2.1.3. CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS DE LA COMUNIDAD AUTONOMA VASCA

Capítulo II - Seguridad e Higiene.

2.1.4. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE LA DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACION

- Vallado de obras.
- Construcciones provisionales.
- Maquinaria e instalaciones auxiliares de obras.
- Alienaciones y rasantes.
- Vaciados.

2.1.5. NORMAS TECNICAS REGLAMENTARIAS SOBRE HOMOLOGACION DE MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)

M.T. 1: Cascos de seguridad no metálico. B.O.E. 30-12-74.

M.T. 2: Protecciones auditivas. B.O.E. 1-9-75.

M.T. 4: Guantes aislantes de la electricidad. B.O.E. 3-9-75.

M.T. 5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. B.O.E. 12-2-80.

M.T. 7: Adaptadores faciales. B.O.E. 6-9-75.

M.T. 13: Cinturón de sujeción. B.O.E. 2-9-77.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

M.T. 16: Gafas de montura universal para protección contra impactos. B.O.E. 17-8-78.

M.T. 17: Oculares de protección contra impactos. B.O.E. 7-2-79.

M.T. 21: Cinturones de suspensión. B.O.E. 16-3-81.

M.T. 22: Cinturones de caída. B.O.E. 17-3-81.

M.T. 25: Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. B.O.E. 13-10-81.

M.T. 26: Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de baja tensión. B.O.E. 10-10-81.

M.T. 27: Bota impermeable al agua y a la humedad. B.O.E. 22-12-81.

M.T. 28: Dispositivos anticaídas. B.O.E. 14-12-81.

Y las que sean de aplicación en el momento de la ejecución de la obra

2.1.6. OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. B.O.E. 9-10-73, instrucciones complementarías.
- Estatuto de los trabajadores. B.O.E. 14-3-80.
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. B.O.E. 27-11-59.
- Reglamento de Aparatos elevadores para obras. B.O.E. 14-6-77.
- Instrucción Técnica Complementaría del Reglamento de Aparatos de Elevación. B.O.E. 7-7-88.
- Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.
- Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. B.O.E. 11-3-71.
- Ley de Seguridad Social de 1.974
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Decreto 432/71, 11-3-71; B.O.E. 16-3-71.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción. O.M. 20-5-52; B.O.E. 15-6-52.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de edificación y obras públicas. R.D. 555/86 de 21-2-86, B.O.E. 21-3-86., R.D. 84/90 de 19 de Enero.
- Orden de 20 de septiembre de 1.986, por el que se establece el Libro de Incidencias en las obras en que es obligatorio el Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo. B.O.E. 13-10-86.
- Orden de 6 de Octubre de 1.986 sobre requisitos en las comunicaciones de apertura de centros de trabajo. B.O.E. 8-10-86.
- Ley 8/1.988 de 7 de abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B.O.E. 10-11-95. Modificación RDL 5/00 de 4 de agosto.
- Real Decreto 39/1997, de 17 Enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en las obras de construcción.
- Real Decreto 485/97 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo. BOE 97 de 23/04/97.
- Real Decreto 486/97 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo. BOE 97 de 23/04/97.
- Real Decreto 1215/97 de 18 de Julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura. Modificación RD 2177/04 de 12 de noviembre.
- 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.

2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo.

2.2.1. PROTECCION PERSONAL

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17-5-74, B.O.E. de 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En el punto C.1. se hace referencia a las Normas Técnicas de las prendas de protección personal usadas en obra.

En aquellos casos en que no exista la citada Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2ff507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Comité de Seguridad dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, es preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. PROTECCION PERSONAL

2.2.2.1. VALLAS DE CIERRE

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán 2 metros de altura.
- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
- La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.2.2.2. VISERA DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tablones de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada 2,50 m. y señalizándose convenientemente.

Los apoyos de la visera en el suelo se realizarán sobre durmientes de madera perfectamente nivelados.

Los tablones que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

2.2.2.3. VISERA DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará preferentemente mediante la utilización de encofrados continuos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Se justifica la preferencia de la utilización de este método de trabajo, en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base, a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra sería deseable.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad justificar, en su caso, la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

2.2.2.4. REDES PERIMETRALES

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja.

La obligación de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en sus artículos 192 y 193.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100 mm. como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre si con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de 50 mm. de diámetro, anclados al forjado a través de la base de sustentación la cual se sujetará mediante dos puntales suelo-techo o perforando el forjado mediante pasadores.

Las redes se instalarán, como máximo, seis metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

2.2.2.5. TABLEROS

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

2.2.2.6. BARANDILLAS

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra. Entre otras:

- Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.
- Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.

2.2.2.7. ANDAMIOS TUBULARES

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento y acabados del mismo debería realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Se justifica la utilización del andamio tubular perimetral como protección colectiva en base a que el empleo de otros sistemas alternativos como barandillas, redes, o cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 187, 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y 151 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en estas fases de obra y debido al sistema constructivo previsto no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra sería deseable, no obstante es esta obra, en principio, se provee la utilización de andamios colgado.

El uso de los andamios tubulares perimetrales como medio de protección deberá ser perfectamente compatible. Con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.2.2.8. ANDAMIOS COLGADOS

Para la construcción de andamios de este tipo se emplearán elementos, máquinas y sistemas industrializados y normalizados, con indicación de la marca o firma industrial, manuales de uso y estricta sujeción a la legislación vigente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

Los riesgos derivados de la utilización de este tipo de andamios, en cuanto al personal que pueda transitar por debajo de ellos, se evitará colocando bandejas de protección a nivel inferior de las plataformas de trabajo en el caso de vial público.

No se colocarán en ningún caso contrapesados, siendo los pescantes de apoyo por perforación del forjado.

Se establecerá en los paramentos verticales puntos fuertes de seguridad en los que amarrar los arriostramientos de los andamios colgados.

Su justificación se encuentra en los Artículos 235, 236 y 240 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.2.2.9. PLATAFORMAS DE RECEPCION DE MATERIALES EN PLANTA

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre solo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.

Su justificación se encuentra en los artículos 277 y 281 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en los planos.

Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

2.2.2.10. REDES VERTICALES

En protecciones verticales de cajas de escalera, clausuras de acceso a planta desprotegida y en voladizos de balcones, etc. se emplearán redes verticales ancladas a cada forjado.

2.2.2.11. MALLAZOS

Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.

2.2.2.12. CABLES DE SUJECION DE CINTURON DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

2.2.2.13. PLATAFORMAS DE TRABAJO

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

2.2.2.14. MONTACARGAS Y MAQUINILLO

La construcción, instalación y mantenimiento de los montacargas reunirán los requisitos y condiciones del Reglamento Técnico de Aparatos Elevadores y Normas vigentes.

Las máquinas de elevación y transporte se pondrán fuera de servicio mediante un interruptor omnipolar general, accionado a mano, colocado en el circuito principal, y será fácilmente identificado mediante un rótulo indeleble.

Los ascensores y las estructuras de los motores y máquinas elevadoras, las cubiertas de éstos, los combinadores y las cubiertas metálicas de los dispositivos eléctricos del interior de las cajas o sobre ellas y en el hueco se conectarán a tierra.

2.2.2.15. ESCALERAS DE MANO

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

2.2.2.16. PLATAFORMAS VOLADAS

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandillas.

2.2.2.17. PLATAFORMA VOLADA DE CUBIERTA

Para la ejecución de la cubierta servirá el antepecho ya ejecutado de obra, capaz de retener la posible caída de personas y materiales.

2.2.2.18. EXTINTORES

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

2.3. CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre, montacargas, maquinillo y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedarán, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realiza por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de «puesta en marcha de la grúa» siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaría MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda de la Comisión de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21. 027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60ºC.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

- Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión de a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de 10, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

2.5.1. VESTUARIOS

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 2 m^2 por trabajador, instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Real Decreto Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre , Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

2.5.2. ASEOS

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios: duchas, inodoros, lavabos, urinarios y espejos, según normativa.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud.

2.5.3. COMEDOR

Para cubrir las necesidades en caso de ser necesario, se dispondrá en obra de un comedor a razón 2 m^2 por trabajador, con las siguientes características:

- Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- Iluminación natural y artificial adecuada.
- Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calienta comidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

2.5.4. BOTIQUINES

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo mercurocromo, amoníaco, y algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.6. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD

2.6.1. COMISION DE SEGURIDAD

El empresario deberá nombrar una Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo dando cumplimiento a lo señalado en los artículos 167 y 171 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Será persona idónea para ello preferentemente el Jefe de Obra (Encargado general o Técnico Medio) o cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

curso sobre la materia y en su defecto, el trabajador más preparado, a juicio de la Dirección Técnica de la obra, en estas cuestiones.

Las funciones serán las indicadas en el artículo 171 de la Ordenanza Laboral de la Construcción y el artículo 9 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, o sea:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad e Higiene.
- Comunicar a la Dirección Facultativa, o a la Jefatura de Obra, las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a los accidentados.
- Conocer en profundidad el Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Colaborar con la Dirección Facultativa, o Jefatura de Obra, en la investigación de accidentes.
- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Dirigir las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.

Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

2.6.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el 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 extra contractual 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.

2.6.3. FORMACION.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en el tablón a tal fin habilitando en el vestuario de obra.

2.6.4. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

2.7.1. OBLIGACIONES DE LA PROPIEDAD

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado por la OFICINA DE SUPERVISION DE PROYECTOS.

La propiedad deberá asimismo proporcionar el preceptivo «Libro de Incidencias» debidamente cumplimentado.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

2.7.2. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevara para su aprobación a la Administración publica que haya sido adjudicada la obra.

Por ultimo, la Empresa Constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

Por ultimo, la Empresa Constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

2.7.3. OBLIGACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

La Dirección Facultativa, considera el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

El Plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad. El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior 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 total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.9. APLICACION DE SEGURIDAD A LOS TRABAJOS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

En el Proyecto de Ejecución de la obra a realizar, no figura ningún capítulo referente a los medios y formas de actuación en cuanto a los trabajos de conservación y mantenimiento posterior del edificio, por lo que en este Estudio no se provee el desarrollo de ninguna medida en caminada a la seguridad de los trabajos antes señalados.

2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este Plan de Seguridad deberá contar con la aprobación expresa de la Dirección Facultativa de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Una copia del Plan deberá entregarse a la Comisión de Seguridad y Empresas subcontratistas.

2.11. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

En las zonas de acceso a la obra se colocará señales de tráfico y de seguridad para la advertencia a vehículos y peatones, así como letreros de «PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A ESTA OBRA».

Las zonas con zanjas abiertas para acometidas a obra estarán debidamente señalizadas.

Las cargas manejadas con grúa, se moverán dentro de los límites de la obra, y, en los casos en que deban salir de la misma, se acotará la zona.

Se prevé el cercado o vallado del solar en todo su perímetro, con puertas de acceso diferenciadas para personal y vehículos.

Se colocarán elementos de protección contra caída de objetos a la vía pública.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

3. PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 01.01 PLAN SEGURIDAD Y SALUD									
01.01.01	**ud REDACCIÓN PLAN SEG Y SALUD**								
	Redacción de Plan de Seguridad y Salud.	1				1,00			
							1,00	700,00	700,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 PLAN SEGURIDAD Y SALUD									**700,00**
SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES BIENESTAR									
01.02.01	**ud ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**								
	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	1				1,00			
							1,00	5,06	5,06
01.02.02	**ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**								
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1				1,00			
							1,00	87,75	87,75
01.02.03	**ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC**								
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	125,20	125,20
01.02.04	**ms ALQUILER CASETA ASEO de 1,84 m2**								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., placa turca, y un lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1				1,00			
							1,00	113,77	113,77

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

01.02.05 ms ALQUILER CASETA ROULOTTE ALMACÉN

Mes de alquiler de caseta prefabricada tipo Roulotte para almacén en obra de 3,25x1,90x2,30 m. de 6 m2. Estructura de chapa galvanizada. 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 6mm., recercado con perfil de goma. Sin transporte. Según R.D. 486/97.

1	1,00			
	1,00	92,63	92,63

01.02.06 ms ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despecho de oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 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., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

1	1,00			
	1,00	169,80	169,80

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES BIENESTAR..... 594,21

SUBCAPÍTULO 01.03 MOBILIARIO

01.03.01 ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

5	5,00			
	5,00	5,08	25,40

01.03.02 ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).

1	1,00			
	1,00	10,09	10,09

01.03.03 ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS

Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

1	1,00			
	1,00	30,65	30,65

01.03.04 ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS

Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).

1	1,00			
	1,00	34,74	34,74

01.03.05 ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS

Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).

1	1,00			
	1,00	15,00	15,00

01.03.06 ud BOTIQUÍN DE URGENCIA

Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento antico-

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

rrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

		1	1,00		
			1,00	78,58	78,58

01.03.07 ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN

Reposición de material de botiquín de urgencia.

		6	6,00		
			6,00	53,24	319,44

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 MOBILIARIO 513,90

SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN

01.04.01 m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.

Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.

		2	90,00	180,00	
				180,00	1,00	180,00

01.04.02 ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.

Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220X300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.

		6	6,00		
			6,00	4,05	24,30

01.04.03 ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.

Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.

		6	6,00		
			6,00	11,93	71,58

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 SEÑALIZACIÓN 275,88

SUBCAPÍTULO 01.05 PROTECCIONES COLECTIVAS

01.05.01 ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80

Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).

		8	8,00		
			8,00	11,00	88,00

01.05.02 m VALLA PERIMETRAL PIE DERECHO Y MALLAZO 2,5 m

m. Valla formada por pies derechos de madera de 2,5 m de altura y D=10/12 cm anclados al terreno y mallazo electrosoldado de 15x15 cm D=4 mm, incluso colocación y desmontado.

		90	90,00		
			90,00	9,96	896,40

01.05.03 m. VALLA ENREJADO GALVANIZADO

Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,00x2,00 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 gal-

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

vanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,00 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.

	30	30,00		
		30,00	4,38	131,40

01.05.04 ud PUERTA PEATONAL CHAPA 1x2 m.

Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.

	2	2,00		
		2,00	44,96	89,92

01.05.05 ud PUERTA CAMIÓN CHAPA 4x2 m.

Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.

	1	1,00		
		1,00	105,15	105,15

01.05.06 ud LÁMPARA PORTATIL MANO

Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.

	3	3,00		
		3,00	4,17	12,51

01.05.07 ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m

Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.

	1	1,00		
		1,00	136,27	136,27

01.05.08 ud TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD

Transformador de seguridad con primario para 220 V. y secundario de 24 V. y 1000 W., instalado (amortizable en 5 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.

	1	1,00		
		1,00	32,67	32,67

01.05.09 ud CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx.40kW

Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico+diferencial de 4x125 A., dos interruptores automático magnetotérmico de 4x63 A., dos de 4x30 A., dos de 2x25 A. y dos de 2x16 A., dos bases de enchufe IP 447 de 400 V. 63 A. 3p+T., dos de 400 V. 32 A. 3p+T., dos de 230 V. 32 A. 2p+T. y dos de 230 V. 16 A. 2p+T. incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado (amortizable en 4 obras). s/R.D. 486/97. s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y R.D. 614/2001.

	1	1,00		
		1,00	340,67	340,67

01.05.10 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.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb2f7507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

	1	1,00			
		1,00	1,00	36,03	36,03

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 PROTECCIONES COLECTIVAS 1.869,02

SUBCAPÍTULO 01.06 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

01.06.01 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.

5	5,00			
5,00		10,32		51,60

01.06.02 ud GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

5	5,00			
5,00		2,55		12,75

01.06.03 ud GAFAS ANTIPOLVO

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

5	5,00			
5,00		0,84		4,20

01.06.04 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.

5	5,00			
5,00		5,60		28,00

01.06.05 ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

5	5,00			
5,00		5,52		27,60

01.06.06 ud TRAJE IMPERMEABLE

Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

5	5,00			
5,00		9,26		46,30

01.06.07 ud PAR GUANTES DE LONA

Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

5	5,00			
5,00		1,37		6,85

01.06.08 ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)

Par de botas altas de agua color verde (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

5	5,00			
5,00		9,00		45,00

01.06.09 ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	5	5,00		
		5,00	26,81	134,05

01.06.10 ud PAR RODILLERAS

Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	5	5,00		
		5,00	2,35	11,75

01.06.11 ud ARNÉS AMARRE DORSAL

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, 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.

	5	5,00		
		5,00	4,41	22,05

01.06.12 ud CINTURÓN DE AMARRE LATERAL

Cinturón de amarre lateral, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

	5	5,00		
		5,00	8,93	44,65

01.06.13 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.

	5	5,00		
		5,00	3,49	17,45

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 EQUIPOS DE PROTECCIÓN..... 452,25

SUBCAPÍTULO 01.07 MANO OBRA SEGURIDAD

01.07.01 ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD

Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.

	1	1,00		
		1,00	137,39	137,39

01.07.02 ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN

Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.

	1	1,00		
		1,00	132,38	132,38

01.07.03 ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.

Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.

	1	1,00		
		1,00	122,22	122,22

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.
Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

01.07.04 ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I

Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.

5	5,00			
	5,00	70,11		350,55

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 MANO OBRA SEGURIDAD 742,54

TOTAL CAPÍTULO 01 SEGURIDAD Y SALUD 5.147,80

TOTAL SEGURIDAD Y SALUD 5.147,80

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

4. DOCUMENTACION GRAFICA

LISTADO DE PLANOS

	SEGURIDAD Y SALUD	
SS01	SITUACION	E: 1/500
SS02	EMPLAZAMIENTO Y CASETAS	E: 1/200
SS00	PLANTA Y ALZADOS	E: 1/100
SS04	DETALLES	E: S/E

En Derio, a 28 de junio de 2026

Zuhaitz Etxabe Jauregi
Arquitecto

Iker Martin Lazkano
Arquitecto

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Mungialde Etorbidea 29 - Lokala
48160 Derio. Bizkaia

Tfno. 94.471.05.12 - Fax. 94.471.05.12 e-mail. estudio@maklaarkitektura.com www.maklaarkitektura.com

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-17 07:16:27(UTC) Fecha: 17/11/2026 07:16:27 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {a60d09bd-dfc0-45ad-9543-501dbb27f507} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ETXEBARRIKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ETXEBARRI Data: 2026-11-16 12:39:52(UTC) Fecha: 16/11/2026 12:39:52 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación {285d6350-254f-4fa3-a6eb-dcc92cb67e15} Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.