SOL_TURA
SOLUCIONES Y ARQUITECTURA

PROYECTO PARA AMPLIACIÓN
CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

SITUADA EN PLAZA SAMUEL PICAZA nº 1,
SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLAVA)

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CAMPEZO

ARQUITECTOS: EDGAR BRIZ BULET Y SEILA EJIDO RODRIGUEZ

FECHA: DICIEMBRE 2023

Oficina Técnica: Calle Arca 11 · 1ºOficina5 · 01005 · Vitoria-Gasteiz · Tel: 945 335 829 · info@estudiosoltura.com

ÍNDICE

1 MEMORIA DESCRIPTIVA 4
1.1 AGENTES 4
1.1.1 AUTOR DEL ENCARGO 4
1.1.2 AUTOR DEL PROYECTO 4
1.2 INFORMACIÓN PREVIA 4
1.2.1 OBJETO DEL PROYECTO 4
1.2.2 EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL 4
1.2.3 NORMATIVA APLICABLE 6
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN 8
1.5 PRESUPUESTO 8
2 JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA 9
3 MEMORIA CONSTRUCTIVA 10
3.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS 10
3.2 SISTEMA ESTRUCTURAL 10
3.3 SISTEMA ENVOLVENTE 10
3.4 ACTUACIONES PREVIAS 10
3.5 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES INTERIORES 11
3.6 TECHOS 11
3.7 SOLADOS 11
3.8 REVESTIMIENTOS VERTICALES 12
3.9 CARPINTERÍA EXTERIOR 12
3.10 CARPINTERÍA INTERIOR 12
3.11 INSTALACIONES 12
3.12 GESTIÓN DE RESIDUOS 14
3.13 SEGURIDAD Y SALUD 15
4 CUMPLIMIENTO DEL CTE 16
4.1 INTRODUCIÓN 16
4.2 CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL 16
4.2.1 PRINCIPIOS DE CÁLCULO DE LOS ESTADOS LÍMITE. 16
4.2.2 CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-C. CIMIENTOS. 17
4.2.3 OPCIONES DE CÁLCULO 17
4.2.4 CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN. 22
4.2.5 COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS 23
4.3 CTE-DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO 23
4.3.1 INTRODUCCIÓN 23
4.3.2 SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR 23
4.3.3 SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR 24
4.3.4 SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES 24
4.3.5 SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 26
4.3.6 SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS 26
4.3.7 SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA 26
4.4 CTE-DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN 27
4.4.1 SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS 27
4.4.2 SECCIÓN SUA2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO 27
4.4.3 SECCIÓN SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS 27
4.4.4 SECCIÓN SUA4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA 28
4.4.5 SECCIÓN SUA5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN 28
4.4.6 SECCIÓN SUA6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO 28
4.4.7 SECCIÓN SUA7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO 28
4.4.8 SECCIÓN SUA8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO 28
4.4.9 SECCIÓN SUA9. ACCESIBILIDAD 29

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4.5 CTE-DB HS. SALUBRIDAD 29
4.5.1 SECCIÓN DB-HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD 29
4.5.2 SECCIÓN DB-HS-2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS 40
4.5.3 SECCIÓN DB-HS-3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR 40
4.5.4 SECCIÓN DB-HS 4. SUMINISTRO DE AGUA 42
4.5.5 SECCIÓN DB-HS 5. EVACUACIÓN DE AGUA 49
4.5.6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN 57
4.6 CTE-DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO 57
4.7 CTE-DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA 57
4.7.1 CTE-DB-HE-0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO 58
4.7.2 CTE-DB-HE-1. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA 58
4.7.3 CTE-DB-HE-2. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS 59
4.7.4 CTE-DB-HE-3. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN 64
4.7.5 CTE-DB-HE-4. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA 65
4.7.6 CTE-DB-HE-5. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES 65
4.7.7 CTE-DB-HE-6. DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS. 65

5 CONCLUSIONES 66

6 PRESUPUESTO 67

6.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO 67
6.2 PRESUPUESTO Y MEDICIONES 68

7 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA 69

8 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 72

9 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 73

10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 74

11 PLIEGO DE CONDICIONES 75

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

1.1.1 AUTOR DEL ENCARGO

La realización del presente Proyecto se ha llevado a cabo por encargo del Ayuntamiento de Campezo, con CIF: P0106100A y situado en la Plaza Samuel Picaza nº 1, C.P. 01110 Santa Cruz de Campezo (Álava).

1.1.2 AUTOR DEL PROYECTO

La redacción del presente Proyecto corresponde a los arquitectos:

Edgar Briz Bulet, colegiado nº 2.744 del C.O.A.V.N. con domicilio en Calle Arca nº 11, 1º oficina 5. C.P. 01005, de Vitoria-Gasteiz.

Seila Ejido Rodriguez, colegiada nº 4.013 del C.O.A.V.N. con domicilio en Calle Antonio Amat Maiz 49, 6º Derecha C.P. 01006, de Vitoria-Gastiez.

Dichos Arquitectos llevarán a cabo la Dirección de las obras descritas.

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es describir las actuaciones a realizar para la ampliación de la Casa Consistorial de Campezo, uniendo interiormente las edificaciones situadas en la Plaza Samuel Picaza nº 1 y nº 2, C.P. 01110 Santa Cruz de Campezo (Álava).

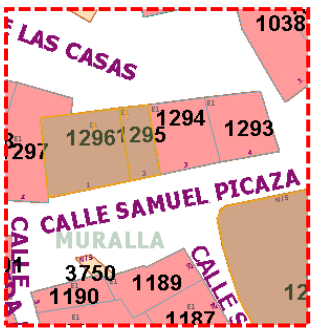
1.2.2 EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL

Las edificaciones objeto del presente proyecto de ampliación están situadas en el nº 1 y nº 2 de la Plaza Samuel Picaza, en Santa Cruz de Campezo. Las referencias catastrales de la mismas son:

Datos catastrales Plaza Samuel Picaza 1: polígono 1, parcela 1296 edificio 1, 17011296000001.

Datos catastrales Plaza Samuel Picaza 2: polígono 1, parcela 1295 edificio 1, 17011295000010001MU.





A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

-Situación del presente Proyecto-

En la actualidad la Casa Consistorial del Ayuntamiento de Campezo ocupa el edificio referenciado en catastro como polígono 1 parcela 1296, que comparte la oficina de la junta Administrativa de Santa Cruz de Campezo. Colindante con este, se emplaza la parcela número 1295, que se identificará a partir de ahora como ampliación o zona de ampliación, que también está destinado a usos administrativos actualmente por parte de la oficina agraria. Estas dos edificaciones actualmente disponen de un paso entre ellas en planta baja. Se pretende comunicar el resto de plantas interiormente, ampliando la Casa Consistorial.

El acceso desde vía pública hasta las edificaciones se realiza a través de un soportal. La Casa Consistorial cuenta con ascensor y escaleras en su zona central para comunicar los distintos niveles y la edificación de la parcela 1295 solo mediante escaleras.

La Casa consistorial, construida en 1900 y reformada en 1978, está formada por planta semisótano, planta baja, primera, segunda y bajo cubierta. Con una superficie construida total según catastro de 551,08m2 y superficie de parcela de 162,61m2. La edificación para la ampliación, construida en 1900 y reformada en 1978, por su parte está formada por planta baja, primera, segunda y bajo cubierta. Con una superficie construida total según catastro de 183,85m2 y superficie de parcela de 56,01m2.

El edificio del Ayuntamiento está ubicado entre medianeras con orientación Norte- Sur. Cuenta con muros de carga en fachadas y estructura de pilares y vigas en el interior. El edificio a ampliar cuenta con muros medianeros de carga en los laterales y estructura de forjados de hormigón apoyados en ellos.

En la actualidad los edificios cuentan con el siguiente programa:

En planta sótano, el edificio del Ayuntamiento cuenta con un cuarto de instalaciones.

En planta baja, el edificio del Ayuntamiento cuenta con soportal, vestíbulo de acceso, distribuidor, una sala disponible y la oficina de la cámara agraria. El edificio a ampliar cuenta con soportal, vestíbulo de acceso, aseos y cuarto bajo escalera.

En planta primera, el edificio del Ayuntamiento cuenta con distribuidor- espera, despacho de atenciónal público, 2 despachos de administración, despacho de alcaldía, cuarto de archivo-imprenta, sala de reuniones y un aseo. El edificio a ampliar cuenta con un distribuidor y tres salas.

En planta segunda, el edificio del Ayuntamiento cuenta con distribuidor, salón de plenos, 2 despachos y un aseo. El edificio del Ayuntamiento cuenta con un distribuidor y tres salas.

En planta bajocuebierta, el edificio del Ayuntamiento cuenta con un espacio diáfano destinado a archivo y el edificio a ampliar cuenta con un distribuidor y dos salas. Para acceder a la planta bajocubierta del ayuntamiento existe una escalera de comunicación independiente desde la planta segunda ubicada en la zona central junto a la medianera Oeste.

El cuadro de superficies del Estado Actual de la zona a ampliar es el siguiente:

CUADRO DE SUPERFICIES ÁREA DE INTERVENCIÓN. ESTADO ACTUAL		
PLANTA BAJA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
VESTÍBULO ACCESO	13,08	
ASEOS	6,11	
BAJO ESCALERA	2,99	

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ESCALERA	3,48	
TOTAL PLANTA BAJA	**25,66**	**34,64**
PLANTA PRIMERA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
SALA 1	11,16	
SALA 2	11,49	
ESPERA	6,48	
DISTRIBUIDOR	3,80	
ESCALERA	7,55	
TOTAL PLANTA PRIMERA	**40,48**	**56,01**
PLANTA SEGUNDA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
SALA 1	11,57	
SALA 2	12,04	
ESPERA	6,42	
DISTRIBUIDOR	3,82	
ESCALERA	7,66	
TOTAL PLANTA SEGUNDA	**41,51**	**56,01**
PLANTA BAJO CUBIERTA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
DISPONIBLE	3,22	
DISTRIBUIDOR	17,33	
TOTAL PLANTA BAJO CUBIERTA	**20,54**	**37,19**
TOTAL EDIFICIO	**128,19**	**183,85**

1.2.3 NORMATIVA APLICABLE

- Normativa urbanística Santa Cruz de Campezo.
- Código Técnico de la Edificación, según el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE y las modificaciones del Real Decreto 1371/2007.
- Código Estructural.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, según BOE número 266 de 6 de noviembre de 1999.
- REBT-2002. Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 112/2012, de 26 de Junio, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la C.A.P.V.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción en la C.A.P.V.
- Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación en la C.A.P.V.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se conectan interiormente las dos edificaciones en todos los niveles desde la planta baja hasta la planta bajocubierta. Para ello, se elimina la escalera existente del edificio de ampliación dado que con el núcleo de comunicaciones principal de la Casa Consistorial es suficiente para todo el programa interno y cumplir con la normativa vigente. De este modo, se consigue que la ampliación cuente con toda su superficie disponible para los nuevos usos.

Se va a proceder a forjar los huecos de la escalera y el del lucernario de cubierta del edificio de ampliación. Generando una nueva distribución en el edificio de ampliación y los nuevos espacios de comunicación entre las plantas.

Exteriormente en la fachada sur, se realizarán trabajos de raseo con mortero y pintura en tonos crema acordes con el entorno. La fachada interior de planta baja se raseará y pintará para unificar el acabado de las dos edificaciones. Además, se modifica uno de los huecos de acceso (el situado más al oeste) para generar un nuevo acceso auxiliar al edificio principal. Tanto la nueva puerta del edificio principal como la de la ampliación serán de madera de iroco. En el soportal de la fachada sur se plantea un falso techo de lamas de madera para unificar el espacio y facilitar la identificación de los accesos que corresponden a los distintos servicios que se dan en planta baja. En la fachada norte se abrirá un nuevo hueco de ventana en el núcleo de comunicaciones para dotar de iluminación a la escalera, hueco con proporciones verticales y carpinteria de aluminio con RPT en tonos marrones. La cubierta de la ampliación se retejará y colocará aislamiento.

En estado reformado, los edificios contarán con el siguiente programa:

En planta sótano, el edificio del Ayuntamiento contará con un cuarto de instalaciones que no se modifica.

En planta baja, el edificio del Ayuntamiento contará con soportal, vestíbulo de acceso, distribuidor, una sala de reuniones con acceso independiente desde la calle y una sala polivalente que estará conectada con la ampliación. El edificio a ampliar contará con soportal, aseo con anteaseo adaptados y oficina de la cámara agraria con acceso independiente desde la calle.

En planta primera, el edificio del Ayuntamiento contará con distribuidor- espera, despacho de atención al público, 2 despachos de administración, archivo- imprenta, sala de reuniones y dos aseos, uno de ellos adaptado con anteaseo común adaptado. El edificio a ampliar contará con un despacho de secretaría comunicado con administración y despacho de alcaldía.

En planta segunda, el edificio del Ayuntamiento contará con distribuidor, salón de plenos, 1 despacho y dos aseos, uno de ellos adaptado con anteaseo común adaptado. El edificio del Ayuntamiento cuenta con un distribuidor, dos despachos y una sala de reuniones.

En planta bajocubierta, el edificio del Ayuntamiento cuenta con un espacio diáfano destinado a archivo y el edificio a ampliar contará con un espacio disponible conectado con el archivo. Para acceder a la planta bajocubierta del ayuntamiento existe una escalera de comunicación independiente desde la planta segunda ubicada en la zona central junto a la medianera Oeste.

Para poder conectar ambos edificios, se rebajará la solera de planta baja de la ampliación 24 cm. De este modo se consigue que la rampa de unión sea del 4% y se eliminan los dos escalones de acceso.

En plantas primera y segunda, las conexiones entre edificios se realizan a su vez con rampas al 4%.

El cuadro de superficies del Estado Reformado de la zona a ampliar es el siguiente:

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CUADRO DE SUPERFICIES ÁREA DE INTERVENCIÓN. ESTADO REFORMADO		
PLANTA BAJA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
OFICINAS DE CÁMRA AGRARIA	17,83	
ASEOS	6,97	
TOTAL PLANTA BAJA	**24,79**	**34,64**
PLANTA PRIMERA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
DESPACHO ALCALDÍA	20,70	
SECRETARÍA	17,88	
TOTAL PLANTA PRIMERA	**38,58**	**56,01**
PLANTA SEGUNDA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
DESPACHO 2	11,57	
DESPACHO 3	18,20	
REUNIONES	8,62	
TOTAL PLANTA SEGUNDA	**39,31**	**56,01**
PLANTA BAJO CUBIERTA	SUP. ÚTIL (m^2)	SUP. CONST. (m^2)
DISPONIBLE	27,22	
TOTAL PLANTA BAJO CUBIERTA	**27,22**	**37,19**
TOTAL EDIFICIO	**129,91**	**183,85**

1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras de edificación se estima en seis (6) meses.

1.5 PRESUPUESTO

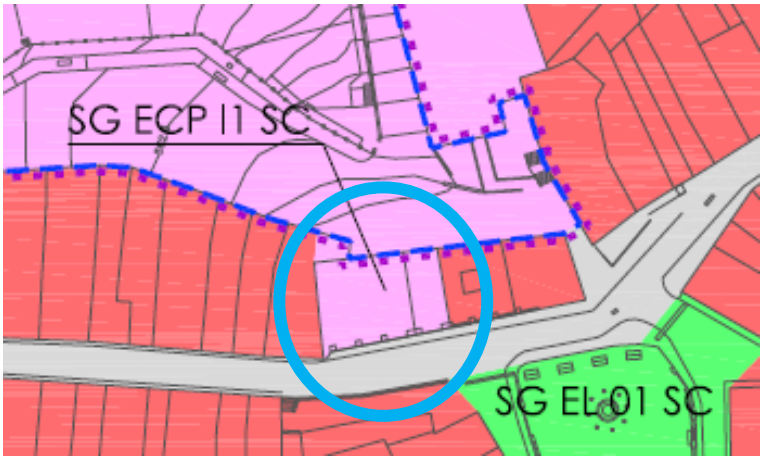
El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS. (296.712,55 €).

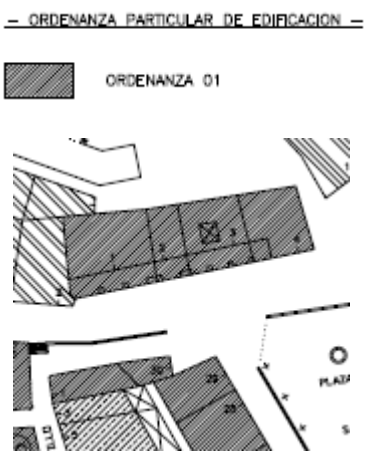
A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2 JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

2.1.1 INTRODUCCIÓN

El edificio se encuentra situado dentro del ámbito de aplicación de la **SG ECP I1 SC "PGOU de Campezo"**. Sistema general de equipamiento público colectivo público. Y la ordenanza particular de la edificación según el PERI de Campezo es la Ordenanza 01.





2.2 JUSTIFICACIÓN PERI, ORDENANZA 01, SANTA CRUZ DE CAMPEZO

2.2.1 CONDICIONES DE OCUPACIÓN DE PARCELA

No se interviene en los rentranqueos de la parcela.

No se aumenta la ocupación de la pacela.

2.2.2 CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

La edificación se desarrolla dentro de los límites actuales del edificio. No se aumenta la altura ni el número de plantas.

2.2.3 CONDICIONES ESTÉTICAS Y DE COMPOSICIÓN

La edificación de la parcela 1296 está indicado de valor histórico-arquitectonico y está permitida la reforma funcional como es este caso.

-La fachada que se revestirá con mortero será con tonos claros, color crema en este caso, similares a las del entorno.
-Se abrirán nuevos huecos en la fachada norte, para la iluminación natural del núcleo de escaleras.
-Se modificará un hueco existente en la fachada sur de planta baja para crear un acceso auxiliar en la Casa Consistorial.
-Se reteja y aisla la cubierta de la edificación de la ampliación con teja igual o similar a la de la parcela 1296.
-Las puertas a colocar serán de madera de iroco y las ventanas a incluir en la fachada norte de aluminio con acabado marrón.

2.2.4 CONDICIONES DE USO

No se modifica el uso de la edificación.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

3 MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Se procederá a la excavación de la solera de planta baja de la zona a ampliar, así como de zanjas de saneamiento del aseo de planta baja y zapatas de hormigón de apoyo de refuerzos de forjados, por medios manuales y transportando el material resultante de la excavación al vertedero. Se respetará en la medida de lo posible la adecuando

3.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema de de sustentación de la ampliación del edificio donde se van a realizar actuaciones estructurales está realizado a base de forjados de hormigón armado apoyados en muros de carga de ladrillo macizo, existiendo en planta baja una solera apoyada en terreno.

Para proceder al forjado de los huecos de techo de planta baja, planta primera y planta segunda que en la actualidad albergan la escalera de conexión, se realizará un refuerzo de los forjados con estructura metálica y se procederá al descenso de las cargas hasta cimentación. Los forjados se macizarán con chapa colaborante y hormigón. El forjado de planta cubierta en la zona de lucernario se reforzará con estructura metálica y se hormigonará mediante macizado de losa armada unida al zuncho perimetral del forjado actual.

Previo a la ejecución de dichos forjados se eliminará la escalera de hormigón armado actual del edificio a ampliar.

La apertura de huecos de conexión entre el edificio actual y la ampliación se resolverán mediante cargaderos y refuerzo de los perímetros de huecos metálicos.

3.3 SISTEMA ENVOLVENTE

La fachada Sur actual del edificio a ampliar se raseará con mortero de cemento para su posterior pintado mediante pintura de exteriores transpirable. No se modificarán huecos. Únicamente se abrirá un nuevo hueco de ventana en la fachada Norte del edificio actual. Para ello se colocarán cargaderos de viguetas de hormigón pretensadas en el muro de carga actual.

La fachada Norte de la ampliación y las paredes del porche de acceso se pintarán mediante pintura de exteriores transpirable.

En la cubierta de la ampliación se colocará aislante térmico y se retejará por completo. Se realizará con solución de cubierta seca con tejas de ventilación.

3.4 ACTUACIONES PREVIAS

Se levantará la teja existente del edificio de la ampliación y sus soportes.

Se levantarán las carpinterías exteriores de fachadas y cubierta del edificio de la ampliación.

Se ampliará la ventana actual del soportal de planta baja, a la izquierda de la puerta de acceso actual para ubicar una nueva puerta. Así mismo, se rasgará la puerta actual de la ampliación para adaparla a la nueva cota de suelo.

Se eliminará el cierre actual del vestíbulo previo de entrada.

Se eliminarán todas las tabiquerías, puertas, falsos techos y materiales de revestimientos de los aseos que desaparecen en planta baja, primera y segunda.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Se eliminarán todas las tabiquerías interiores, puertas y revestiminetos de suelos de las plantas primera, segunda y bajocubierta de la ampliación.

En el edificio principal se picará el suelo de planta primera en el actual despacho de alcaldía y zona de aseo y sala de reuniones. Se tirará el tabique y puerta de separación del despacho de administración 2 y la zona de aseo. Se picarán los falsos techos desde el cuarto de archivo-fotocopias hasta la zona de ampliación, incluyendo la nueva zona de aseos.

En planta segunda, se picará el suelo de la zona de aseo y despacho 2. Se tirará el tabique y puerta de separación del despacho2 y zona de aseo. Se picarán los falsos techos del despacho 2, distribuidor y aseo actual.

Se procederá al levantado de todas las instalaciones por medios manuales en las zonas donde resulte necesario para el acondicionamiento de los nuevos usos.

3.5 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES INTERIORES

Las nuevas divisiones de aseos se realizarán mediante tabiquería seca a base de tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor (antihumedad en zonas húmedas), con aislamiento de lana de roca en el interior de 60 mm. de espesor y 20 kg/m3. de densidad.

Se recibirán todas las nuevas puertas interiores, batientes o correderas, con pasta de yeso negro, i/ apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, guías, material auxiliar, etc.

Las fachadas de la ampliación se trasdosarán interiormente con trasdosado de cartón yeso con aislamiento térmico de lana mineral de 60 mm.

El cierre separador del vestibúlo de acceso con la escalera se resolverá mediante puerta doble corredera automática acristalada y 2 fijos de cristal uno a cada lado. Los vidrios fijos serán laminares de seguridad y las puertas serán templadas. El automatismo se fijará a un cargadero metálico que se anclará a la estructura actual de hormigón.

Las divisorias de despachos se resolverán mediante mamparas acristaladas dobles de seguridad. Las puertas de las mamparas acristaladas serán de vidrio templado.

3.6 TECHOS

En las zonas de intervención del interior del edificio se colocarán falsos techos de cartón yeso. Salvo en aseos, tendrán la parte central registrable mediante placas de 60x60 cm fonoabsorbentes sujetas mediante perfilería de aluminio semioculta. Se pintarán con pintura plástica lisa.

El techo del soportal se forrará con falso techo de lamas de madera de iroko barnizadas sujetas con perfilería de aluminio.

3.7 SOLADOS

Los solados de las zonas húmedas a modificar serán cerámicos de gres de clase 2 de resbaladicidad.

Los nuevos solados de las zonas administrativas a modificar se resolverán mediante pavimento vinílico en rollo sobre pasta niveladora.

En la zona del acceso del porche exterior se realizará un solado de granito antideslizante.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

3.8 REVESTIMIENTOS VERTICALES

Los paramentos verticales de nuevos tabiques se pintarán con pintura plástica lisa, así como la caja de escalera que en la actualidad cuenta con un acabado de bloque de hormigón visto. Los nuevos núcleos de aseos se alicatarán hata el falso techo mediante plaqueta de gres.

3.9 CARPINTERÍA EXTERIOR

Las nuevas carpinterías de ventanas exteriores se proyectan en aluminio lacado marrón con rotura de puente térmico. En general el acristalamiento de las carpinterías será doble, formado por vidrio exterior 4 mm, cámara de aire con sellado perimetral de 12 mm y vidrio interior 4 mm, fijada sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material.

Las puertas balconeras tendrán vidrio de seguridad (4+4/C12/3+3). En la fachada Sur, los vidrios tendrán tratamiento de control solar y en la norte serán bajo emisivos.

Las dos ventanas de cubierta del faldón sur se cambiarán por otras nuevas de aluminio con rotura depuente térmico y doble vidrio con cámara de aire.

Las dos nuevas puertas de entrada serán de madera de iroko semiacorazadas con tablero en listones.

En el vestíbulo de entrada se ubicará una puerta automática corredera doble con dos fijos laterales. Los fijos laterales serán de seguridad laminares y las puertas de vidrio templado. La perfilería será de aluminio anodizado natural.

3.10 CARPINTERÍA INTERIOR

Las puertas batientes y correderas interiores sobre tabiques de pladur se proyectan en DM con acabado estratificado en madera de roble.

Los tabiques de mamparas interiores serán de aluminio anodizado natural con vidrio doble con cámara de aire. Las puertas de los tabiques de mamparas serán simles de vidrio simple templado.

3.11 INSTALACIONES

3.11.1 FONTANERÍA

2.9.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

El edificio ya cuenta con acometidas e instalación de abastecimiento de agua.

En las zonas de intervención, todas las distribuciones de agua fría y caliente en el interior de los locales húmedos donde se realizan modificaciones estarán constituidas por tubería de PE-X, discurriendo por falsos techos o por huecos realizados en las paredes. Bajo ningún motivo se empotrarán tuberías bajo el pavimento.

Toda la instalación interior se realizará en diámetros entre 15 y 32 mm., según el tramo y número de aparatos servidos.

Las conducciones de agua fría se aislarán y protegerán para evitar condensaciones.

La distribución de agua caliente se realizará por medio de tuberías de material PE-X, calorifugado, siguiendo una distribución horizontal paralela a las correspondientes conducciones de agua fría. Las tuberías de ACS deberán ir forradas con aislante térmico para evitar pérdidas caloríficas. El espesor

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

del material aislante se determinará según la IT. 1.2.4.2.1.2. del Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios.

Todos los circuitos llevarán el agua hasta la nueva ubicación de los puntos de consumo, accediendo a ellos a la altura del techo o al menos hasta un nivel superior al de los aparatos sanitarios, al objeto de dificultar en lo posible los retornos de agua, manteniéndose horizontalmente a este nivel, desde donde se ramificarán verticalmente descendiendo hasta los puntos de consumo.

Se disponen llaves de corte en las acometidas a los nuevos aseos. Estas llaves de corte se colocarán preferentemente detrás de las puertas, y en todo caso a una altura superior a 2,10 m.

Separación respecto de otras instalaciones

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Sanitarios y grifería

Los aparatos sanitarios serán de porcelana blanca de primera calidad y vitrificada, en modelos y marcas usuales en el mercado.

Se instalarán griferías tipo monobloc para aquellos puntos que precisen agua fría y caliente. Los grifos mezcladores de agua fría y caliente no deberán permitir el paso de agua caliente hacia el conducto de agua fría y viceversa.

El mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros dispondrá de la posibilidad de detener la descarga a voluntad del usuario o de doble sistema de descarga.

Se instalarán válvulas de regulación oculta de 1/2" en lavabos y de 3/4" en inodoros.

Los lavabos de anteaseos contarán con encimera de laminado estratificado.

3.11.2 SANEAMIENTO

El edificio cuenta en la actualidad con red de saneamiento. En la zona de la ampliación, las nuevas tuberías serán de PVC y se conectarán a las conducciones existentes del edificio.

Se realizará según DB-HS5 “Evacuación de aguas”. Las tuberías cumplirán con las condiciones de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones y de Abastecimiento de Agua del MOPU y las normas UNE que les correspondan.

3.11.3 CALEFACCIÓN Y GENERACIÓN DE ACS

El edificio en la actualidad cuenta con generación de calefacción y ACS mediante caldera de pellets compartida con otro edificio público cercano (centro social). Se realizarán las actuaciones necesarias para que la instalación sea capaz de absorber los nuevos ramales que acometen a los nuevos radiadores de aluminio de las zonas a redistribuir.

El sistema de calefacción será mediante fancoils de suelo. En la cocina y el nuevo baño en planta primera se instalará suelo radiante. Las nuevas conducciones se realizarán en tubería multicapa.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

3.11.4 AIRE ACONDICIONADO

Se dotará a la sala de plenos y a los despachos nuevos y existentes con orientación Sur de un sistema de aire acondicionado mediante instalación de splits de pared y unidades exteriores en cubierta.

3.11.5 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio contará con extintores de polvo ABC y de CO2 según indica el DB-SI del CTE. Así mismo, Se dotará al edificio de iluminación de emergencia y señalética correspondiente.

3.11.6 ELECTRICIDAD

El edificio cuenta en la actualidad cuenta con acometida eléctrica y de telecomunicaciones.

La instalación de electricidad en Baja Tensión se realizará de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión según Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto de 2.002, publicado en el B.O.E. nº 224, de 18 de Septiembre de 2.002. Se tendrá en cuenta también las Normas UNE nombradas en el reglamento y derivadas de las mismas, así como las Normas particulares de la Compañía Suministradora para instalaciones de enlace en edificios destinados a pública concurrencia.

Para la zona de intervención, los conductores serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los elementos de conducción de cables serán los clasificados como "no propagadores de la llama".

3.11.7 TELECOMUNICACIÓNES

El edificio cuenta con acometida de telecomunicaciones. Se ubicará un nuevo rack de telecomunicaiones en el cuarto de planta primera donde se ubica el actual. Dicho rack contendrá los nuevos puestos de las zonas a ampliar según normativa vigente.

3.11.8 VENTILACIÓN

Este apartado se desarrollará en el apartado correspondiente de cumplimiento del CTE del proyecto en la sección HS-3.

La ventilación de la zona a reformar se realiza mediante un sistema de ventilación de doble flujo con recuperador de calor, asegurando la calidad del aire, a través de la extracción del aire viciado en las estancias con puestos de trabajo y que simultáneamente asegura la insuflación de aire nuevo filtrado. Los nuevos nucleos de aseos contarán con extracción mecánica de aire viciado.

La toma de aire y extracción se realizará desde una nueva chimenea a realizar en el faldón norte de la cubierta de la ampliación.

3.12 GESTIÓN DE RESIDUOS

Todos los residuos generados en la obra se gestionarán por parte del productor incluyendo valorización, eliminación de residuos, reutilización de materiales para la reposición, medidas de prevención de residuos y separación de los mismos, considerándose residuos no peligrosos y por debajo de las fracciones mínimas de tonelaje, todo ello según el Real Decreto 112/2012, de 26 de Junio, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en el País Vasco.

El Estudio de Gestión de Residuos se adjunta a la documentación del presente Proyecto.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

3.13 SEGURIDAD Y SALUD

En la ejecución de los trabajos se tendrá en cuenta lo establecido en el Plan de seguridad y salud específico para esta obra, realizado por contratista principal de la obra en cumplimiento del Real Decreto 1627 / 1997, incluyendo instalaciones provisionales, medidas de protección individuales, colectivas, formación de los trabajadores, etc.

El Estudio Básico de Básico de Seguridad y Salud se adjunta a la documentación del presente Proyecto.

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4 CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.1 INTRODUCIÓN

El presente proyecto CUMPLE los requerimientos recogidos en los diferentes documentos básicos del Código Técnico de la Edificación que le son de aplicación en las zonas intervenidas, según se detalla a continuación.

4.2 CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La estructura se deberá calcular siguiendo la siguiente normativa:

- Código Estructural
- DB-SE-AE Acciones en la edificación
- DB-SE-C Cimientos
- DB-SI Seguridad en caso de incendio

Y se deberán tener en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

- NCSE Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación

4.2.1 PRINCIPIOS DE CÁLCULO DE LOS ESTADOS LÍMITE.

La estructura se dimensionará frente a los estados límite, que son aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

RESISTENCIA Y ESTABILIDAD.

La estructura se calculará frente a los **estados límite últimos**, que son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio del edificio o el colapso total o parcial del mismo.

Se comprobarán los Estados Límite Últimos cada vez que se produzca:

- pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido.

- un fallo por deformación excesiva, por la transformación en mecanismo de la totalidad o parte de la estructura, por una rotura, por una pérdida de estabilidad de la totalidad o parte de la estructura, incluidos soportes y cimientos.

- un fallo por fatiga o por otros efectos que dependan del tiempo.

APTITUD AL SERVICIO.

La estructura se calculará frente a los **estados límite de servicio**, que son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido. En general se considerarán los siguientes:

a) las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

b) las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;

c) los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Las verificaciones de los estados límite de servicio, que aseguran la aptitud al servicio de la estructura, comprobarán su comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones y el deterioro.

SOLUCIÓN PLANTEADA

Se consideran pórticos rígidos tridimensionales.

Las secciones utilizadas en el cálculo son tubulares rectangulares de acero como pilares, perfiles IPE como vigas o viguetas y forjados formados por chapa colaborante que se detallan en los planos de proyecto de ejecución. Los nudos se plantean rígidos. En cubierta se cierra un hueco existente mediante un forjado de hormigón armado inclinado. En la cimentación se plantean zapatas aisladas de hormigón armado.

4.2.2 CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-C. CIMIENTOS.

El comportamiento de la cimentación en relación a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) se comprobará frente a los **estados límite últimos** asociados con el colapso total o parcial del terreno o con el fallo estructural de la cimentación. En general se considerarán los siguientes:

a) pérdida de la capacidad portante del terreno de apoyo de la cimentación por hundimiento, deslizamiento o vuelco;

b) pérdida de la estabilidad global del terreno en el entorno próximo a la cimentación;

c) pérdida de la capacidad resistente de la cimentación por fallo estructural; y

d) fallos originados por efectos que dependen del tiempo (durabilidad del material de la cimentación, fatiga del terreno sometido a cargas variables repetidas).

SOLUCIÓN PLANTEADA

Se plantea una cimentación superficial mediante zapatas aisladas de hormigón armado y solera.

En los Proyectos existentes del edificio donde se interviene en la cimentación no existen datos del terreno. Tras consulta con técnicos municipales, revisando datos de edificios cercanos, se ha llegado a la estimación de que la resistencia del terreno a considerar en el presente Proyecto es **0,2 MPa.**

4.2.3 OPCIONES DE CÁLCULO

HORMIGÓN ARMADO

Para la obtención de las solicitaciones se considerarán los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado será de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes parciales de seguridad definidos en la Tabla A27.3.1 del Código Estructural:

Tabla A27.3.1 Coeficiente parcial de seguridad para resistencia a fatiga

Método de evaluación	Consecuencia del fallo	
	Consecuencia leve	Consecuencia grave
Integridad asegurada	1,15	1,35

Las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 4º del CTE DB-SE.

Situaciones no sísmicas

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Situaciones sísmicas

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Hormigón armado (según Código Estructural).

En el siguiente cuadro se indican las características del hormigón planteado:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

FICHA DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL. R.D. 470/2021

CE

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Estructuras y elementos de hormigón estructural incluyendo hormigón en masa, hormigón armado y hormigón pretensado cuando el acero de éste se introduce mediante el empleo de armaduras activas de acero situadas dentro del canto del elemento.

DATOS DE PROYECTO:

OBRA:	PROYECTO PARA AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO
EMPLAZAMIENTO:	PLAZA SAMUEL PICAZA nº1, SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLAVA)
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE CAMPEZO
ARQUITECTOS:	EDGAR BRIZ BULET, COLEGIADO Nº 2.744 DEL C.O.A.V.N. SEILA EJIDO RODRIGUEZ, COLEGIADO Nº 4.013 DEL C.O.A.V.N.

COMPONENTES:

CARACTERISTICAS		ESPECIFICACIONES			
		General	Elementos que varían		
			Cimentación	Exterior	Varios
CEMENTO: Art. 28, CE Tipo, clase y características según RC-08		CEM I 42,5 R	CEM I 42,5 R	CEM I 42,5 R	
AGUA: según especificaciones de Art. 29, CE					
ARIDO: Art. 30, CE	Clase / Naturaleza	RODADO	RODADO	RODADO	
	Tamaño máximo (mm^2)	20-R	20-R	20-R	
Otros componentes: Aditivos / Adiciones. Art. 31, EHE					

HORMIGONES:

CARACTERISTICAS		ESPECIFICACIONES			
		General	Elementos que varían		
			Cimentación	Exterior	Varios
DESIGNACION (CE Art. 33.6)		**HA-25/F/20/X0**	**HA-25/F/20/XC2**	**HA-30/F/20/XC3**	
ARMADURAS Art.34.5, CE	Tipo de acero	B-500 S	B-500 S	B-500 S	
	Limite elástico (N/mm^2)	500	500	500	
DOSIFICACION	Contenido mín. de cemento (kg/m^3)	250	275	300	
	Relación máxima agua/cemento	0,60	0,60	0,55	
CONSISTENCIA		FLUIDA	FLUIDA	FLUIDA	
Asiento cono de Abrams (cm)		10-15	10-15	10-15	
COMPACTACION		VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO	
RESISTENCIA CARACTERISTICA	A 7 días	18,75 N/mm^2	18,75 N/mm^2	22,50 N/mm^2	
	A 28 días	25,00 N/mm^2	25,00 N/mm^2	30,00 N/mm^2	
Otras resistencias especificas					
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	35	50	40	

CONTROL (CE Art 57.5):

CARACTERISTICAS		ESPECIFICACIONES			
		General	Elementos que varían		
			Cimentación	Exterior	Varios
DEL HORMIGON	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	
	Lotes de subdivisión de la obra.	Según CE Art.57.5.4.1	Según CE Art.57.5.4.1	Según CE Art.86.5.4.1	
	Frecuencia de los ensayos				
	Nº amasadas por lote (H. con distintivo oficialmente reconocido)	1	1	1	
	Nº amasadas por lote (H. sin distintivo oficialmente reconocido)	3	3	3	
	Nº de probetas por amasada	6	6	6	
	Tipo de probetas	ϕ=15 cm	ϕ=15 cm	ϕ=15 cm	
	Edad de rotura	7 días(2p), 28 días(2p)	7 días(2p), 28 días(2p)	7 días(2p), 28 días(2p)	
	Otros ensayos de control				
DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL	

FECHA

EL/LOS ARQUITECTO

Edgar Briz Bulet:

Seila Ejido Rodriguez:

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ESTRUCTURAS DE ACERO CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA NORMA "CTE"						
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Otros
ELEMENTOS DE ACERO LAMINADO						
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S 275 JR				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
	Coef. Dilatación Térmica: α	0,000012 (ºC)-1				
	Mód. De Elasticidad: E	210000 (N/mm^2)				
	Mód. De Rigidez: G	81000 (N/mm^2)				
	Coef. Parcial de seguridad: γ_M	1,05				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S 275 JR				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
	Coef. Dilatación Térmica: α	0,000012 (ºC)-1				
	Mód. De Elasticidad: E	210000 (N/mm^2)				
	Mód. De Rigidez: G	81000 (N/mm^2)				
	Coef. Parcial de seguridad: γ_M	1,25				
ELEMENTOS HUECOS DE ACERO						
Acero en Chapas	Clase y Designación	S 275 JR				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
ELEMENTOS DE ACERO CONFORMADO						
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S 275				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
En placas y paneles	Clase y Designación	S 275				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
UNIONES ENTRE ELEMENTOS						
Sistema y Designación	Soldaduras	X				
	Tornillos ordinarios	A-4t				
	Tornillos calibrados	A-4t				
	T. de alta resistencia	A-10t				
	Roblones					
	Pernos de anclaje	B-500 S				
ACCIONES Y COMBINACIONES						
Coef. Parcial de seguridad (γ) para las acciones según Tabla 4.1 del CTE-DB-SE.						
Coef. Parcial de simultaneidad (ψ) según tabla 4.2 del CTE-DB-SE						

VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Ensayos a realizar

- **Hormigón Armado.** De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizarán los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en la norma Cap. XVI, art. 85 y siguientes.
- **Aceros estructurales**. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el capítulo 12 del CTE DB SE-A.

Asientos admisibles y límites de deformación

Asientos admisibles de la cimentación. De acuerdo con el Código Estructural y la norma CTE SE-C, artículo 2.4.3, y en función del tipo de terreno, tipo y características del edificio, se considera aceptable un asiento máximo admisible de L/500.

Límites de deformación de la estructura. Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 de la norma CTE SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha verificado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de la citada norma.

Según el CTE. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos se establecen los siguientes límites:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	**Combinación**	**Tabiques frágiles**	**Tabiques ordinarios**	**Resto de casos**
1.-Integridad de los elementos constructivos (ACTIVA)	Característica **G+Q**	1/500	1/400	1/300
2.-Confort de usuarios (INSTANTÁNEA)	Característica de sobrecarga **Q**	1/350	1/350	1/350
3.-Apariencia de la obra (TOTAL)	Casi-permanente **$G+\psi_2 Q$**	1/300	1/300	1/300
Desplazamientos horizontales				
Local		**Total**		
Desplome relativo a la altura entre plantas: δ /h<1/250		Desplome relativo a la altura total del edificio: δ /H<1/500		

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA
106E9737AAC CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HIRIRKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

4.2.4 CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

Las acciones sobre la estructura para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural, capacidad portante (resistencia y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE se han determinado con los valores dados en el DB-SE-AE.

ACCIONES GRAVITATORIAS

PLANTA BAJA

Peso propio solera ..... 2,00 KN/m²

Tabiquería ..... 1,00 KN/m²

Sobrecarga de uso..... 2,00 KN/m²

PLANTA PRIMERA

Peso propio forjado ..... 2,00 KN/m²

Solado ..... 1,00 KN/m²

Tabiquería ..... 1,00 KN/m²

Sobrecarga de uso..... 2,00 KN/m²

PLANTA CUBIERTA

Peso propio forjado ..... 3,00 KN/m²

Material de cobertura..... 0,60 KN/m²

Nieve ..... 0,90 KN/m²

Mantenimiento ..... 1,00 KN/m²

Viento..... -0,24 KN/m²

ACCIONES DEL VIENTO

Carga de viento en cubierta

El valor básico de la presión dinámica de viento se calculará por la expresión:

$$qb = 0,5 \times \delta \times vb^2$$

Siendo:

$\delta = 1,25$ kg / m³

$vb = 0,45$ kN/m²

Por lo tanto $qb = 0,5 \times 1,25 \times 045^2 = 0,113$ kN / m².

El coeficiente de exposición calculado según el anejo D es:

ce = 2.13

Coeficientes de presión exterior:

cp = -1

Por lo tanto, el valor de presión de viento en la cubierta será:

qe = 0,113 x 2,13 x (-1) = -0,24 kN / m².

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ACCION DE LA CARGA DE NIEVE

El municipio se encuentra a una altitud aproximada de 575 m.

La carga de nieve será qn = μ x sk

Al tratarse de una cubierta con faldones a dos aguas de un 32% de pendiente, el factor de forma μ es igual a 1,00.

Sk es igual a 0,90 kN / m².

Por lo tanto la carga de nieve es:

qn = 1,00 x 0,90 = 0,90 kN / m².

ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS

De acuerdo a la CTE DB SE-AE, se tendrán en cuenta estas acciones en el cálculo de la estructura.

ACCIONES SÍSMICAS

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en la localidad de Santa Cruz de Campezo, Álava no es necesario considerar las acciones sísmicas.

4.2.5 COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

Las acciones a considerar en el cálculo serán las resultantes de las combinaciones establecidas en el CTE-DB-SE.

4.3 CTE-DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

4.3.1 INTRODUCCIÓN

Se trata de un edificio de uso administrativo.

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. “La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".”

Las exigencias básicas son las siguientes:

- Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
- Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
- Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
- Exigencia básica SI 4 Detección, control y extinción del incendio.
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

4.3.2 SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

El edificio y su ampliación en sí mismo se considera un sector de incendio puesto que se trata de uso administrativo y no excede de 2.500 m².

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

En el presente proyecto de ampliación, no se interviene en locales o zonas de riesgo especial integrados en el edificio según la Tabla 2.1.

ESPACIOS OCULTOS.

La resistencia al fuego requeridas a los elementos de compartimentación se mantiene en los pasos de instalaciones que superen los 50 cm^2 disponiendo elementos que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego de al menos igual al elemento atravesado o elemento intumescente de obturación.

REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos cumplen lo establecido en la tabla 4.1 del presente punto.

4.3.3 SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Dado que no se modifica la hubicación de los huecos próximos a los edificios colindantes y que no contiene locales de riesgo especial alto, no es de aplicación la presente sección.

4.3.4 SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Tal y como se establece la sección SI-3 del DB-SI para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

PLANTA BAJA					
ESTANCIA	**TIPO DE USO**	**ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD**	**S. ÚTIL (m^2)**	**DENSIDAD**	**NÚMERO DE PERSONAS *(Puestos)**
Vest. acceso	Administrativo	Vestibulos	5,69	2	3
Distribuidor	Administrativo	Vestibulos	5,98	2	3
Sala Reuniones	Administrativo	Administrativo	26,19	10	10*
Camara Agraria	Administrativo	Administrativo	17,83	10	4*
Aseo	Administrativo	Aseos en planta	6,97	3	3
Sala Polivalente	Administrativo	Administrativo	22,69	10	10*
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA BAJA:					**33**
PLANTA PRIMERA					
ESTANCIA	**TIPO DE USO**	**ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD**	**S. ÚTIL (m^2)**	**DENSIDAD**	**NÚMERO DE PERSONAS *(Puestos)**

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Distribuidor	Administrativo	Vestibulos	9,62	2	5
Aten. al Público	Administrativo	Administrativo	19,42	2	10
Sala Reuniones	Administrativo	Administrativo	13,86	10	5*
Arch. Imprenta	Administrativo	Ocupación nula	5,38	0	0
Despacho 1	Administrativo	Administrativo	16,90	10	2
Despacho 2	Administrativo	Administrativo	19,90	10	2
Espera	Administrativo	Vestibulos	12,00	2	6
Aseos	Administrativo	Aseos en planta	11,11	3	4
Secretaría	Administrativo	Administrativo	17,88	10	2
Des. Alcaldia	Administrativo	Administrativo	20,70	10	5*
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA PRIMERA:					**41**
PLANTA SEGUNDA					
ESTANCIA	**TIPO DE USO**	**ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD**	**S. ÚTIL (m²)**	**DENSIDAD**	**NÚMERO DE PERSONAS *(Puestos)**
Distribuidor	Administrativo	Vestibulos	20,93	2	11
Sala Plenos	Administrativo	Administrativo	54,27	10	35*
Despacho 1	Administrativo	Administrativo	13,97	10	2
Aseos	Administrativo	Aseos en planta	11,61	3	4
Sala Reuniones	Administrativo	Administrativo	8,62	10	5*
Despacho 2	Administrativo	Administrativo	12,49	10	3*
Despacho 3	Administrativo	Administrativo	18,20	10	3*
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA SEGUNDA:					**63**
PLANTA BAJO CUBIERTA					
ESTANCIA	**TIPO DE USO**	**ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD**	**S. ÚTIL (m²)**	**DENSIDAD**	**NÚMERO DE PERSONAS *(Puestos)**
Disponible	Administrativo	Administrativo	27,22	10	3
Archivo	Administrativo	Ocupación nula	71,95	0	0
TOTAL OCUPACIÓN PLANTA BAJO CUBIERTA:					**3**
TOTAL OCUPACIÓN:					**140**

Se estima que por simultaneidad la ocupación será inferior a las 140 indicadas en la tabla, ya que tanto en la sala de plenos como en las salas de reuniones estarán ocupadas principalmente por usuarios de otras estancias del edificio. Reduciendo por simultanedad a 23 p. en PB, 32 p. en P1, 48 p. en P2 y 3 personas en Planta Bajo Cubierta. **Con una ocupación final de 106 personas.**

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Se dispone de una única salida de planta, cumple con lo indicado al no exceder la ocupación de planta de 100 personas y un recorrido de evacuación de 25m según tabla 3.1. del DB.SI 3. En planta baja se dispone de mas de una salida de edificio como se puede ver en los planos.

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Las puertas y pasos libres serán mayor o igual de 80 cm y los pasillos mayor o igual de 100 cm. La anchura mínima de la escalera de evacuación es de 1m siendo mayor a los exigido en la tabla 4.1 del DB.SI 3 donde A≥ P / 160.

4.3.5 SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se dispone de cinco extintores de eficacia 21A – 113B de 6kg y un extintor de CO2 para cuadros eléctricos distribuidos según documentación grafica adjunta.

La altura de evacuación es inferior a 24m y la superficie construidad no excede los 1000m2 porlo que no son necesarios más medios.

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

a) 210 x 210 mm. cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.

b) 420 x 420 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.

c) 594 x 594 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la normas UNE 23035 - 1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003

4.3.6 SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

El edificio no modifica la trama actual de la localidad y permite la entrada desde las fachadas.

4.3.7 SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de los sectores considerados es la siguiente:

- Nombre del Sector: Sector único
- Uso: Administrativo
- Situación: Planta de semisótano y planta baja, planta primera, planta segunda y bajo cubierta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m
- Resistencia al fuego: R60.

Solo se realizan trabajos estructurales en la edificación de ampliación donde se colocan forjados en cada planta para cerrar el hueco de las escaleras eliminadas.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.4 CTE-DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

El presente proyecto CUMPLE todos los requerimientos recogidos en el CTE-DB-SUA, tal y como se expone a continuación.

Se justifica a continuación la parte del documento DB-SUA que afecta a la propuesta:

4.4.1 SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Se coloca suelo antideslizante clase 2 en las estacias húmedas. Y clase 1 en el resto de estancias en las que se actúa.

DISCONTINUIDADES DEL PAVIMENTO

No existen discontinuidades en los pavimentos de la edificación.

DESNIVELES

El hueco de la escalera existente queda delimitado por la barandilla existente, a mantener.

ESCALERAS Y RAMPAS

No se modifican las escaleras ni rampas existentes en el interior de la Casa Consistorial. Las diferencias entre la ampliación y la Casa Consistorial se salvan con pendientes del 4% por lo queno se consideran rampas.

LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Todos los acristalamientos se pueden limpiar fácilmente desde el interior.

4.4.2 SECCIÓN SUA2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

IMPACTO

Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos estarán construidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

ATRAPAMIENTO

Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados y disponen de la holgura para evitar atrapamientos. Las puertas correderas manuales instaladas quedan encastradas en el interior del tabique por lo que no existe riesgo de atrapamiento.

4.4.3 SECCIÓN SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Existen puertas que tendrán dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del recinto.

En esas puertas existirá algún sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto y dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo, excepto en las de los pequeños recintos y espacios, en las que será de 25 N, como máximo.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.4.4 SECCIÓN SUA4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

En cada zona se dispondrá de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores medida a nivel del suelo, con un factor de uniformidad media del 40% mínimo.

4.4.5 SECCIÓN SUA5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación ya que se trata de un proyecto para la reforma de una edificación, por lo tanto no procede al no disponer de 3000 espectadores de ocupación.

4.4.6 SECCIÓN SUA6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación.

4.4.7 SECCIÓN SUA7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación.

4.4.8 SECCIÓN SUA8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos Ne sea mayor que el riesgo admisible Na.

La densidad de impactos sobre el terreno Ng, obtenida según la figura 1.1, de la sección 8 del DB SUA es igual a 3 (nº impactos/año,km²)

La superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², (que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado) es de Ae=14.427,5 m^2.

Las vivienda está situada próxima a otros edificios de la misma altura. Eso supone un valor del coeficiente C1 de 0,5 (tabla 1,1 de la sección 8 del DB SUA)

La frecuencia esperada de impactos, determinada mediante la expresión:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \ [nº \text{ impactos/año}]$$

siendo:

- Ng densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año,km²), obtenida según la figura 1.1.
- Ae: Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.
- C1: Coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1.

Para la edificación existente Ne = 3x 14.427,5x0,5x10-6= 0,02164125.

RIESGO ADMISIBLE

El edificio tiene Estructura de hormigón. El coeficiente C2 (coeficiente en función del tipo de construcción) es igual a 1.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

El contenido del edificio se clasifica, (según la tabla 1.3 de la sección 8 del DB SUA) en esta categoría: Otros contenidos. El coeficiente C3 (coeficiente en función del contenido del edificio) es igual a 1.

El uso del edificio. (según la tabla 1.4 de la sección 8 del DB SUA) , se clasifica en esta categoría: Resto de edificios. El coeficiente C4 (coeficiente en función del uso del edificio) es igual a 1

El uso del edificio. (según la tabla 1.5 de la sección 8 del DB SUA) , se clasifica en esta categoría: Resto de edificios. El coeficiente C5 (coeficiente en función del uso del edificio) es igual a 1.

El riesgo admisible, Na, determinada mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo:

- C2: Coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2
- C3: Coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3.
- C4: Coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4.
- C5: Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

Para la edificación Na es igual a 0,0055

TIPO DE INSTALACIÓN EXIGIDO

E= 1- (Na/Ne)= 1-(0,0055/0,02164125) = 0,746 => **NO ES OBLIGATORIO**

4.4.9 SECCIÓN SUA9. ACCESIBILIDAD

Dentro de los límites de las zonas a reformar de la edificación, las condiciones de accesibilidad aplicables serán las del Decreto 68/2000, de 11 de abril. Por tanto, no resulta de aplicación este apartado del DB SUA y se justifican los criterios de practicabilidad del Anejo V del Decreto 68/2000 para obras de reforma, ampliación o modificaciones en las urbanizaciones y edificaciones.

i) El circulo libre exigido podrá ser de 1,40m de diámetro, siento de 1,50m en proyecto.

ii) Las puertas tendrán unas dimensiones no inferiores a 0,80m de hueco de paso libre.

iii) En los pasillos se dispondrá de un ancho mínimo 1,1m libre de obstaculos.

4.5 CTE-DB HS. SALUBRIDAD

4.5.1 SECCIÓN DB-HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

4.5.1.1. INTRODUCCIÓN

Tal y como se expone en “objeto” del DB-HS, este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5.

La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4.5.1.2. DISEÑO

Los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas, cubiertas…) deberán cumplir las condiciones de diseño del apartado 2 (HS1) relativas a los elementos constructivos.

La definición de cada elemento constructivo es la siguiente:

4.5.1.3. SUELOS

Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene de la tabla 2.3. en función de la presencia de agua determinada de acuerdo con 2.1.1. y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia del agua es baja. A falta de conocer el coeficiente de permeabilidad del terreno, consideramos que es mayor de 10^{-5} cm/s (valor más desfavorable), por lo que el grado de impermeabilidad exigido es 2.

Condiciones de las soluciones constructivas

En el edificio se dispone una solera sin intervenciones por lo que las condiciones exigidas según la "Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo" teniendo en cuenta que es una solera sin intervención: **C2+C3+D1**

Para la construcción del suelo in situ se utilizará hormigón de retracción moderada y se realizará una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo. Se utilizará como capa drenante un encachado y se dispondrá una lámina de polietileno por encima de ella.

Condiciones de los puntos singulares

Se respetan las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee. (Apartado 2.2.3 HS1).

Encuentros de los suelos con los muros

El suelo se hormigonará in situ, los muros son existentes, se sellará la junta entre ambos con una banda elástica embebida.

4.5.1.4. FACHADAS

Grado de impermeabilidad

Se obtiene de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento, en la tabla 2.5 del DH-HS1.

- Grado de exposición: V3
- Zona pluviométrica: III
- Grado de impermeabilidad exigido: 3

Condiciones de las soluciones constructivas

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad se obtienen en la tabla 2.7.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

Grado de impermeabilidad	Con *revestimiento exterior*				Sin *revestimiento exterior*			
≤1	R1+C1[1]				C1[1]+J1+N1			
≤2					B1+C1+J1 +N1	C2+H1+J1+ N1	C2+J2+N2	C1[1]+H1+J 2+N2
≤3	R1+B1+C1	R1+C2			B2+C1+ J1+N1	B1+C2+H1 +J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+ H1+J2+N2
≤4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1[1]		B2+C2+H1+J1+ N1	B2+C2+J2+N2	B2+C1+H1+J2 +N2	
≤5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1	B3+C1			

d. [1] Cuando la fachada sea de una sóla hoja, debe utilizarse C2.

Teniendo en cuenta que las fachadas son existentes y solo se va a modificar el revestimiento exterior en algunas zonas con las siguientes características: R1, descritas a continuación:

- (R1) El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración.

El revestimiento será continuo de espesor entre 10-15mm o discontinuos rígidos fijados mecánicamente dispuestos de tal manera que garanticen su estabilidad y adaptación a los movimientos del soporte en ambos casos.

Condiciones de los puntos singulares

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee. (Condiciones de los puntos singulares (apartado 2.3.3 HS1)

Juntas de dilatación

No procede su realización.

Arranque de la fachada desde la cimentación

No procede su aplicación.

Encuentros de la fachada con los forjados

No procede su aplicación.

Encuentro de fachada con los pilares

No procede su aplicación.

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles

No procede su aplicación.

Encuentro de la fachada con la carpintería

Se sellará la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

Se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo y se separa del revestimiento de la fachada al menos 2cm.

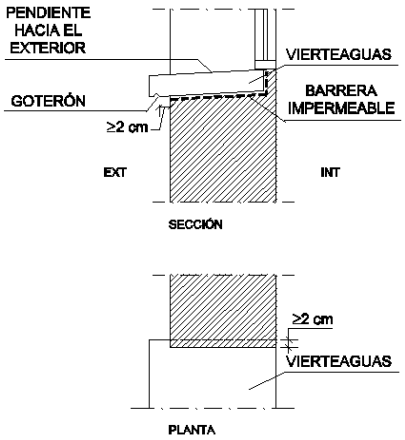


Figura 2.12 Ejemplo de vierteaguas

La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Antepechos y remates superiores de las fachadas

En el proyecto no existen antepechos ni remates superiores de las fachadas.

Aleros y cornisas

Los aleros se disponen continuos y se mantendrá la pendiente existente hacia el exterior igual que la cubierta, y puesto que sobresalen más de 20 cm del plano de la fachada:

-Son impermeables o tendrán la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos.

-Se dispondrá de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo

La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

4.5.1.5. CUBIERTAS

Grado de impermeabilidad

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos.

Condiciones de las soluciones constructivas

La cubierta existente es inclinada, con tejado de teja cerámica.

-Dispone de un sistema de formación de pendientes resistente: forjado unidireccional de hormigón armado.

-Aislamiento térmico no hidrófilo de 12 cm. de espesor.

-Una barrera impermeable y transpirable con fijación mecánica.

-Cámara de aire ventilada.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

-Material de cobertura de teja cerámica mixta.

Condiciones de los componentes

Sistema de formación de pendientes:

-El sistema de formación de pendientes tiene una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

- El sistema de formación de pendientes en cubiertas inclinadas, cuando éstas no tengan capa de impermeabilización, debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua mayor que la obtenida en la tabla 2.10 en función del tipo de tejado.

Tabla 2.10 Pendientes de cubiertas inclinadas

				Pendiente mínima en %
Tejado (1) (2)	Teja (3)		Teja curva	32
			Teja mixta y plana monocanal	30
			Teja plana marsellesa o alicantina	40
			Teja plana con encaje	50
	Pizarra			60
	Placas y perfiles	Cinc		10
		Fibrocemento	Placas simétricas de onda grande	10
			Placas asimétricas de nervadura grande	10
			Placas asimétricas de nervadura media	25
		Sintéticos	Perfiles de ondulado grande	10
			Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado grande	5
			Perfiles de grecado medio	8
			Perfiles nervados	10
		Galvanizados	Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de grecado o nervado grande	5
			Perfiles de grecado o nervado medio	8
			Perfiles de nervado pequeño	10
			Paneles	5
		Aleaciones ligeras	Perfiles de ondulado pequeño	15
			Perfiles de nervado medio	5
		Bituminosas	Placa en sistema monocapa	25
			Placa en sistema bicapa	15

(1) En caso de cubiertas con varios sistemas de protección superpuestos se establece como pendiente mínima la menor de las pendientes para cada uno de los sistemas de protección.
(2) Para los sistemas y piezas de formato especial las pendientes deben establecerse de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.

Aislamiento térmico:

- El material del aislante térmico tiene una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Capa de impermeabilización:

- La capa de impermeabilización se aplicará y fijará de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

- La lámina de impermeable y transpirable para cubierta con pendiente mayor del 15% irán anclados mecánicamente.

Cámara de aire ventilada:

- La cámara de aire, se sitúa en el lado exterior del aislante térmico y se ventila mediante un conjunto de aberturas de tal forma que el cociente entre su área efectiva total, Ss, en cm2, y la superficie de la cubierta, Ac, en m2 cumpla la siguiente condición: 30 > Ss/ As > 3.

Tejado:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- La cubierta está constituido por piezas de cobertura de tejas. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

- Se recibirán y fijarán al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

Condiciones de los puntos singulares

Cubiertas inclinadas:

- Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

- Dispondrá de elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

- Los elementos de protección cubrirán como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate será con perfil metálico inoxidable a modo de babero con cordón de sellado entre el perfil y el paramento vertical.

- Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben prolongarse 10 cm. como mínimo desde el encuentro tal como se muestra en la figura siguiente.

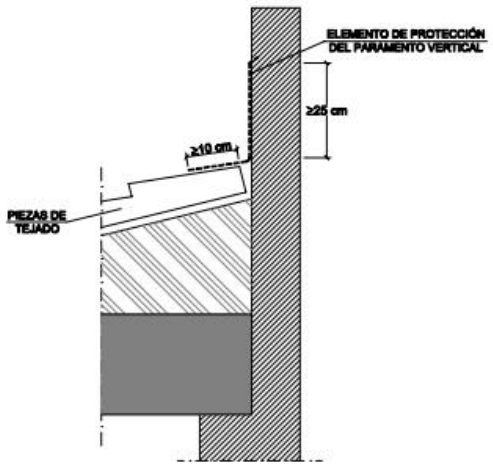


Figura 2.16 Encuentro en la parte superior del faldón

Alero

-Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm. como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

-Para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, se realizará en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Borde lateral

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

-En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

Cumbreras

-En las cumbreras se dispondrán piezas especiales, que deben solapar 5 cm. como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.

-Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera irán fijas.

-Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

Encuentros de la cubierta con elementos pasantes

-Los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas.

-La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

-En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm. de altura como mínimo.

Lucernarios

-En el proyecto no se dispone de lucernario alguno.

Anclajes de elementos

-Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.

-Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm. como mínimo por encima del tejado.

Canalones

Se mantienen los canalones existentes.

4.5.1.6. DIMENSIONADO

TUBOS DE DRENAJE

No se modifica el saneamiento existente.

4.5.1.7. PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS

Introducción

El comportamiento de los edificios frente al agua se caracterizará mediante las propiedades hídricas de los productos de construcción que componen sus cerramientos.

Los productos para aislamiento térmico y los que forman la hoja principal de la fachada se definen mediante las siguientes propiedades:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

a) la succión o absorción al agua por capilaridad a corto plazo por inmersión parcial (Kg/m²,[g/(m².min)]^{0,5} ó g/(cm².min));
b) la absorción al agua a largo plazo por inmersión total (g/cm³).

Los productos para la barrera contra el vapor se definirán mediante la resistencia al paso del vapor de agua (MN·s/g ó m²·h·Pa/mg).

Los productos para la impermeabilización se definirán mediante las siguientes propiedades, en función de su uso: (apartado 4.1.1.4)

a) estanqueidad;
b) resistencia a la penetración de raíces;
c) envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultravioleta, elevadas temperaturas y agua;
d) resistencia a la fluencia (ºC);
e) estabilidad dimensional (%);
f) envejecimiento térmico (ºC);
g) flexibilidad a bajas temperaturas (ºC);
h) resistencia a la carga estática (kg);
i) resistencia a la carga dinámica (mm);
j) alargamiento a la rotura (%);
k) resistencia a la tracción (N/5cm).

Componentes de la hoja principal de la fachada

Cuando la hoja principal sea de ladrillo o de bloque sin revestimiento exterior, los ladrillos y los bloques deben ser cara vista.

Aislante térmico

Cuando el aislante térmico se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser no hidrófilo.

4.5.1.8. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS

En el pliego de condiciones del proyecto deben indicarse las condiciones de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;

b) disponen de la documentación exigida;

c) están caracterizados por las propiedades exigidas;

d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE.

4.5.1.9. CONSTRUCCIÓN

EJECUCIÓN

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

MUROS

Condiciones de los pasatubos:

-Los pasatubos deben ser flexibles para absorber los movimientos previstos y estancos.

Condiciones de las láminas impermeabilizantes:

-Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

-Las láminas deben aplicarse cuando el suelo esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.

-Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto materiales incompatibles químicamente.

-En las uniones de las láminas deben respetarse los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

-El paramento donde se va aplicar la lámina no debe tener rebabas de mortero en las fábricas de ladrillo o bloques ni ningún resalto de material que pueda suponer riesgo de punzonamiento.

-Cuando se utilice una lámina impermeabilizante adherida deben aplicarse imprimaciones previas y cuando se utilice una lámina impermeabilizante no adherida deben sellarse los solapos.

-Cuando la impermeabilización se haga por el interior, deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.

SUELOS

Condiciones de los pasatubos:

-Los pasatubos deben ser flexibles para absorber los movimientos previstos y estancos.

Condiciones de las láminas impermeabilizantes:

-Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

-Las láminas deben aplicarse cuando el suelo esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.

-Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto materiales incompatibles químicamente.

-Deben respetarse en las uniones de las láminas los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

-La superficie donde va a aplicarse la impermeabilización no debe presentar algún tipo de resaltos de materiales que puedan suponer un riesgo de punzonamiento.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

-Deben aplicarse imprimaciones sobre los hormigones de regulación o limpieza y las cimentaciones en el caso de aplicar láminas adheridas y en el perímetro de fijación en el caso de aplicar láminas no adheridas.

-En la aplicación de las láminas impermeabilizantes deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.

Condiciones del hormigón de limpieza:

-El terreno inferior de las soleras y placas drenadas debe compactarse y tener como mínimo una pendiente del 1%.

-Cuando deba colocarse una lámina impermeabilizante sobre el hormigón de limpieza del suelo o de la cimentación, la superficie de dicho hormigón debe allanarse.

FACHADAS

Condiciones de la hoja principal:

-Cuando la hoja principal sea de ladrillo, deben sumergirse en agua brevemente antes de su colocación, excepto los ladrillos hidrofugados y aquellos cuya succión sea inferior a 1 kg/(m2 .min) según el ensayo descrito en UNE EN-772 11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006. Cuando se utilicen juntas con resistencia a la filtración alta o media, el material constituyente de la hoja debe humedecerse antes de colocarse.

-Deben dejarse enjarjes en todas las hiladas de los encuentros y las esquinas para trabar la fábrica.

-Cuando la hoja principal no esté interrumpida por los pilares, el anclaje de dicha hoja a los pilares debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la hoja principal debe evitarse la adherencia de ésta con los pilares.

Condiciones del revestimiento intermedio:

-Debe disponerse adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Condiciones del aislante térmico:

-Debe colocarse de forma continua y estable. Documento Básico HS Salubridad HS1-35

-Cuando el aislante térmico sea a base de paneles o mantas y no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas de la fachada, el aislante térmico debe disponerse en contacto con la hoja interior y deben utilizarse elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante.

Condiciones de la cámara de aire ventilada:

-No existe cámara de aire.

Condiciones del revestimiento exterior:

-Debe disponerse adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Condiciones de los puntos singulares:

-No existen juntas de dilatación.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CUBIERTAS

Condiciones de la formación de pendientes:

-Cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie debe ser uniforme y limpia.

Condiciones de la barrera contra el vapor:

-La barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.

-Debe aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Condiciones del aislante térmico:

-Debe colocarse de forma continua y estable.

Condiciones de la impermeabilización:

-Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

-Cuando se interrumpan los trabajos deben protegerse adecuadamente los materiales.

-La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente.

-Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse en la misma dirección y a cubrejuntas.

-Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.

Condiciones de la cámara de aire ventilada:

-Durante la construcción de la cubierta debe evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire.

4.5.1.10. CONTROL DE EJECUCIÓN

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

4.5.1.11. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

4.5.1.12. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año (1)
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año (2)
	Limpieza de las arquetas	1 año (2)
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año (1)
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.
(2) Debe realizarse cada año al final del verano.

4.5.2 SECCIÓN DB-HS-2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

No es de aplicación. Se trata de un edificio existente administrativo.

4.5.3 SECCIÓN DB-HS-3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

4.5.3.1. INTRODUCCIÓN

El ámbito de aplicación del DB HS 3, Calidad del aire interior, nos remite a RITE al punto IT 1.1.4.2 Exigencias de calidad del aire interior.

Para el espacio de ampliación de la Casa Consitorial de Campezo para la ventilación se estima una ocupación de 8 personas x IDA 2(45m^3/h) = 360m^3/h. Se instala un recuperador de calor S&P Serie Sabik 350 con una capacidad de 375m^3/h.

Se opta por un sistema de ventilación mecánica doble flujo, que permiten la entrada de aire controlado al interior de las estancias. Este aire es conducido hasta las aperturas de extracción, situados en los cuartos húmedos, donde se evacua a cubierta. Esto permite generar una ventilación continua en el interior.

4.5.3.2. DIMENSIONADO

Las dimensiones de rejillas de extracción y impulsión, bocas de extracción y diámetros de conductosse indican en los planos específicos de instalaciones.

Ventanas y puertas exteriores

Las dimensiones de las aperturas de ventilación en puertas y ventanas se indican en los planos específicos de carpintería.

4.5.3.3. INTRODUCCIÓN

Características exigibles a los productos:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Todos los materiales que se vayan a utilizar en los sistemas de ventilación cumplirán las siguientes condiciones:

a) lo especificado en los apartados anteriores.

b) lo especificado en la legislación vigente.

c) que sean capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio.

Los conductos de chapa de proyecto se consideran aceptables pues se han fabricado de acuerdo con las condiciones de la norma UNE-EN 1507:2007.

4.5.3.4. CONSTRUCCIÓN

Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta Sección, deben ejecutarse con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones deben indicarse las condiciones particulares de ejecución de los sistemas de ventilación.

Aberturas

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro debe colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y deben sellarse los extremos en su encuentro con el mismo. Los elementos de protección de las aberturas deben colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

Los elementos de protección de las aberturas de extracción cuando dispongan de lamas, deben colocarse con éstas inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Conductos de extracción

La sección de paso entre las diferentes estancias de la vivienda se resuelve dejando una pequeña holgura en el encuentro de la puerta con respecto al suelo, de sección variable según el caso.

Se preverá el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecutarán aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos.

En el paso de conductos a través de forjados y elementos de partición se preverán huecos de paso de tal forma que se deje una holgura perimétrica de 20 mm. y se rellenará con aislante térmico.

Las uniones de los conductos serán totalmente estancas en sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción deben taparse adecuadamente para evitar la entrada de escombros u otros objetos en los conductos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Sistemas de ventilación mecánica

El sistema de ventilación mecánica se colocará sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Todos los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.5.3.5. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Debe realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 7.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

4.5.4 SECCIÓN DB-HS 4. SUMINISTRO DE AGUA

4.5.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se utilizan las conexiones existentes para realizar la reforma. En todos los locales húmedos, se instalarán llaves de corte, ubicadas en la pared de los mismos, correctamente identificadas y fácilmente accionables.

Todas las tuberías de ACS, deberán de estar térmicamente aisladas, con espuma elastomérica Armaflex SH o similar, de 25 mm. de espesor para tuberías hasta 35 mm. de y de 30 mm. para tuberías de diámetro mayor, de acuerdo al punto IT 1.2.4.2.1.2 del RITE, ya que el aislamiento proyecto, presenta coeficientes menores de transmisión que los indicados en el RITE.

Los diámetros mínimos de cada uno de los puntos de consumo serán:

Inodoro:	PEX 16x1,8 mm.
Lavabo:	PEX 16x1,8 mm.

4.5.4.2. CONDICIONES MÍNIMAS DE SUMINISTRO

La instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico el caudal mínimo exigido en la tabla 2.1.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:

- 100 kPa para grifos comunes
- 150 kPa para fluxores y calentadores

La presión en cualquier punto de consumo no debe ser superior a 500 kPa.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50ºC y 65ºC excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

4.5.4.3. DISEÑO

Se mantiene el esquema general de la instalación existente, modificando las nuevas derivaciones de la ampliación.

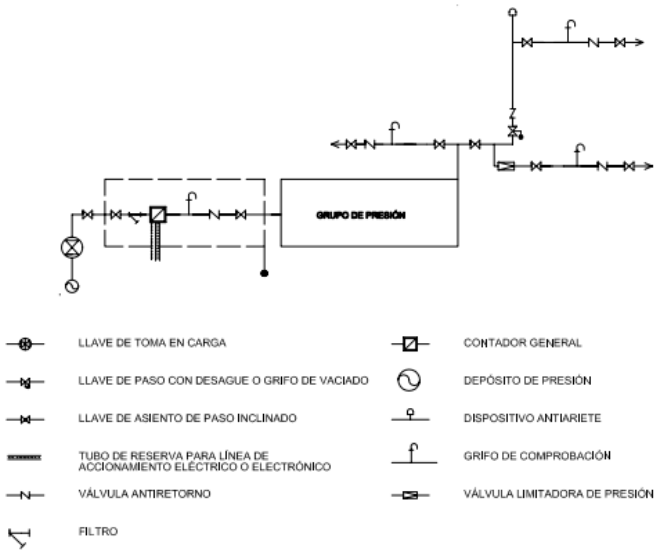


Figura 3.1 Esquema de red con contador general

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.5.4.4. DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS

DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

Este dimensionado se hace siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

DIMENSIONADO DE LOS TRAMOS

El dimensionado de la red se hace a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se parte del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

Cálculo de caudales

Para determinar los caudales de cada uno de los puntos de consumo, se tiene en cuenta las indicaciones de la tabla 2.1. del CTE-HS 4, siendo estos valores:

	AFCH (l/s)	ACS (l/s)
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro	0,10	-
Toma	0,20	-

DIMENSIONADO DE LAS DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE

Se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo		Diámetro nominal del ramal de enlace			
		Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☐	Lavamanos	½	-	12	-
☒	Lavabo, bidé	½	-	12	20
☐	Ducha	½	-	12	20

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

☐	Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
☐	Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
☒	Inodoro con cisterna	½	-	12	20
☐	Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	-
☐	Urinario con grifo temporizado	½	-	12	-
☐	Urinario con cisterna	½	-	12	-
☐	Fregadero doméstico	½	-	12	20
☐	Fregadero industrial	¾	-	20	-
☐	Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	20
☐	Lavavajillas industrial	¾	-	20	-
☐	Lavadora doméstica	¾	-	20	20
☐	Lavadora industrial	1	-	25	-
☐	Vertedero	¾	-	20	-

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado		**Diámetro nominal del tubo de alimentación**			
		Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒	Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	**20**	20
☒	Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	**20**	20
☐	Columna (montante o descendente)	¾	-	20	-
☐	Distribuidor principal	1	-	25	-

DIMENSINADO DE LAS REDES DE ACS

Cálculo de caudales

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

	AFCH (l/s)	ACS (l/s)
Lavabo	0,10	0,065
Toma	0,20	-

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensiona de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

4.5.4.5. CONSTRUCCIÓN

EJECUCIÓN

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003.

Ejecución de las redes de tuberías

La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación, así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizada al efecto o prefabricada, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos.

Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.

La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior.

Las conducciones no se instalarán en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección y si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.

Uniones y juntas

Las uniones de los tubos serán estancas.

Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

En las uniones de tubos de plástico se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones contra las condensaciones

Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera anti vapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.

Se utilizan materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

Protecciones térmicas

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

La temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior.

Se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

Protecciones contra esfuerzos mecánicos

La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no sobrepasará la sobrepresión de servicio admisible.

La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no sobrepasará 2 bares.

El golpe de ariete negativo no descenderá por debajo del 50% de la presión de servicio.

Protecciones contra ruidos

Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes:

a. Los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes;
b. A la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. Dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación.

Grapas y abrazaderas

Existen grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos.

La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Soportes

Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.

Los soportes no se anclarán en algún soporte de tipo estructural.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.

La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

PUESTA EN SERVICIO

Pruebas de las instalaciones interiores

Para la puesta en servicio se realizarán las pruebas y ensayos de las instalaciones interiores específicas en el apartado 5.2.1.1 del CTE-DB-HS 4.

Pruebas de las instalaciones de ACS

Para la puesta en servicio se realizarán las pruebas y ensayos de las instalaciones particulares de ACS específicas en el apartado 5.2.1.2 del CTE-DB-HS 4.

4.5.4.6. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

Se contemplarán las condiciones generales de los materiales especificados en el apartado 6.1 del HS-4.

CONDICIONES PARTICULARES DE LAS CONDUCCIONES

Se contemplarán las condiciones particulares de las conducciones especificados en el apartado 6.2 del HS-4.

INCOMPATIBILIDADES

Incompatibilidades de los materiales y el agua

Se contemplarán las condiciones para evitar la incompatibilidad entre los materiales y el agua especificada en el apartado 6.3.1 del HS-4.

Incompatibilidad entre materiales

Se contemplarán las condiciones para evitar incompatibilidad entre materiales especificadas en el apartado 6.3.2 del HS-4.

4.5.4.7. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se contemplarán las instrucciones de mantenimiento, conservación específicas en el apartado 7 del HS-4 y que se listan a continuación:

INTERRUPCIÓN DE SERVICIO

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

NUEVA PUESTA DE SERVICIO

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podía seguir el procedimiento siguiente:

a. para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación, se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones;
b. una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, los montantes hasta cada derivación particular se considerarán que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

4.5.5 SECCIÓN DB-HS 5. EVACUACIÓN DE AGUA

4.5.5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

Realización de la red de evacuación de aguas residuales y fecales de los cuartos húmedos a reformar. Se mantiene la red de pluviales y drenajes existente, así como la acometida al trazado público de saneamiento de aguas fecales y pluviales a las redes existentes. Se realizará una arqueta de conexión en planta baja para conectarlo a la acometida existente de fecales.

4.5.5.2. DISEÑO

CONDICIONES GENERALES

Las bajantes serán de chapa galvanizada y los colectores se realizan mediante tubería de P.V.C.

ELEMENTOS DE LA RED DE EVACUCACIÓN

Cierres hidráulicos

Se emplearán como cierres hidráulicos sifones individuales en cada aparato.

Red de pequeña evacuación

Los aparatos dotados de sifón individual deben tener las siguientes características:

- en fregaderos, lavaderos, lavabos y bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00 m. como máximo, con pendientes entre 2,5 y 5 %

- el desagüe de los inodoros a la bajante debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menos que 1,00 m.

Bajantes y canalones

Las bajantes deberán realizarse sin retranqueos ni desviaciones y con diámetro uniforme en toda su altura.

Colectores enterrados

Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas y con una pendiente del 2% como mínimo. La acometida de las bajantes se hará con arquetas a pie de bajante, que no será sifónica.

Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

Colectores colgados

En el presente proyecto no se disponen de colectores colgados.

Elementos de conexión

En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90º.

4.5.5.3. DIMENSIONADO

DIMENSIONADO DE LA RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Derivaciones individuales

La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

Tabla 3.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
Sumidero sifónico		1	3	40	50

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UDs
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

B. Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

C. Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 3.3 UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

Bajantes de aguas residuales

El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.

El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 3.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:

a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45º, no se requiere ningún cambio de sección.
b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45º, se procederá de la manera siguiente.
   - el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
   - el tramo de la desviación en sí, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.

Tabla 3.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

4.5.5.4. CONSTRUCCIÓN

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

EJECUCIÓN DE PUNTOS DE CAPTACIÓN

Se cumplirá las condiciones de ejecución del apartado 5.1 especificados para los siguientes puntos de captación:

- Válvulas de desagüe art. 5.1.1.
- Sifones individuales y botes sifónicos art. 5.1.2.
- Calderetas o cazoletas y sumidero art. 5.1.3.
- Canalones art. 5.1.4.

EJECUCIÓN DE LAS REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

Se cumplirá con las condiciones de ejecución del apartado 5.2.

EJECUCIÓN DE BAJANTES

Ejecución de las bajantes

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no debe menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro, y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m.

Las uniones de los tubos y piezas especiales de las bajantes de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

En las bajantes de polipropileno, la unión entre tubería y accesorios, se realizará por soldadura en uno de sus extremos y junta deslizante (anillo adaptador) por el otro; montándose la tubería a media carrera de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones o contracciones que se produzcan.

Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos, para, por un lado, poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.

EJECUCIÓN DE ALBAÑALES Y COLECTORES

Ejecución de la red horizontal colgada

El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m. a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m., que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo: en tubos de PVC y para todos los diámetros, 0,3 cm.

Aunque se debe comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m., para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.

Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm. del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (aguas arriba y aguas abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.

En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.

La tubería principal se prolongará 30 cm. desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.

Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

Ejecución de la red horizontal enterrada

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.

Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión: para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo tales como disponer mallas de geotextil.

EJECUCIÓN DE ZANJAS

Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.

EJECUCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONEXIÓN DE LAS REDES ENTERRADAS

Arquetas

Si son fabricadas “in situ” podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm. de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm. de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.

Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm., vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.

En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90º, siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.

Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

PRUEBAS

Pruebas de estanqueidad parcial

Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos. No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.

Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.

Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.

Se controlarán las uniones, entronques y/o derivaciones.

Pruebas de estanqueidad total

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones indicadas en los puntos 5.6.3, 5.6.4 y 5.6.5.

4.5.5.5. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

a. Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
b. Impermeabilidad total a líquidos y gases.
c. Suficiente resistencia a las cargas externas.
d. Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
e. Lisura interior.
f. Resistencia a la abrasión.
g. Resistencia a la corrosión.
h. Absorción de ruidos, producidos y transmitidos

MATERIALES DE LAS CANALIZACIONES

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

a. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
b. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
c. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
d. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
e. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

MATERIALES DE LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN

Sifones

Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

Calderetas

Podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES DE LOS ACCESORIOS

Cumplirán las siguientes condiciones:

a. Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

canalización en que se inserte. b) Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.

b. Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.
c. Cuando se trate de bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la bajante, un manguito de plástico.
d. Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

4.5.5.6. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

4.5.6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en este caso, la localidad de Santa Cruz de Campezo en Álava no se encuentra en el apéndice B por lo que no es de aplicación.

4.6 CTE-DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

No procede. Según lo indicado en el documento CTE Parte I, Capitulo 1 Disposiciones generales, “Articulo 2. Ámbito de aplicación”, no se aplica este DB al tratarse de edificación catalogada de valor Historico Arquitectónico según la normativa urbanistica de Campezo en el que solo se permite la reforma funcional.

4.7 CTE-DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

Tal y como se describe en el artículo 1 del DB HE, “Objeto”: “Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía”.

Las Exigencias básicas de ahorro de energía (HE) son las siguientes:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético
- Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética
- Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas
- Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Puesto que la intervención objeto del presente Proyecto implica la ampliación de un edificio existente, con valor Historico Arquitectónico, en el que no se actúa y dispone de estancias comunicadas con la ampliación, se tendrá en cuenta lo contemplado en el IV. CRITERIOS DE APLICACIÓN EN EDIFICIOS EXITENTES:

Criterio 2 de flexibilidad, punto a) en edificios con valor histórico-arquitectónico reconocido, pudiendo alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto.

Por lo que posiblemente existan casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB.

En la documentación final de la obra quedará constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento, si existen

4.7.1 CTE-DB-HE-0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

No procede su justificación puesto que se trata de la ampliación de un edificio con valor Histórico-Arquitectónico.

4.7.2 CTE-DB-HE-1. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

No procede su justificación puesto que se trata de la ampliación de un edificio con valor Histórico-Arquitectónico.

De todos modos, las carpinterías a sustituir, cumplirán la transmitancia térmica de los elementos de la envolvente indicados en la tabla 3.1.1.a-HE1.

Teniendo en cuenta que el edificio situado en Campezo se encuentra a una altitud de 567 m y está situado en Álava, pertenece a la zona climática D1

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

Transmitancia térmica de la carpintería <u>después</u> de la reforma:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CAPA	MATERIAL	TRANSMITANCIA ($W/m^2.K$)
UHM	Transmitancia carpintería de aluminio RPT	1
UHv	Transmitancia vidrio 4/12/6 bajo emisivo	1.70

La transmitancia térmica UH ($W/m^2 \cdot K$) se obtiene mediante la siguiente expresión:

$UH = (1 – FM) \times UH_V + FM \times UH_M$

Siendo:

UH: transmitancia térmica en huecos

FM: fracción del hueco ocupado por el marco

UH_V: transmitancia del vidrio

UH_M: transmitancia del marco de la ventana

Por lo tanto, la transmitancia térmica de la carpintería antes de la reforma es la siguiente:

$UH = (1 – 0,48) \times 1,7 + 0,48 \times 1 =$ **1,36 $W/m^2 \cdot K$ => CUMPLE**

La permeabilidad al aire de la nueva carpintería del hueco según Norma UNE-EN 12207:2000, categoría alcanzada por el fabricante en banco de ensayos es: **Clase 4: ≤ 3 $m^3/h \cdot m$**

4.7.3 CTE-DB-HE-2. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

La caldera que abastece a la ampliación no se modifica.

La instalación térmica que dispone el edificio es apropiada para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MEMORIA TÉCNICA DE JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL RITE (RD 1027/2007) DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y/O AGUA CALIENTE SANITARIA

A) TITULARRAREN DATUAK / DATOS DEL TITULAR:

1) AYUNTAMIENTO DE CAMPEZO

B) INSTALAZIO MOTA / TIPO DE INSTALACIÓN:

☐ INSTALAZIO BERRIA /NUEVA INSTALACIÓN
☒ MOLDAKETA / REFORMA

☒ Berokuntza / Calefacción
☐ Hotza / Refrigeración
☒ U.B.S. / A.C.S.

Local mota / Tipo de local:		**CASA CONSISTORIAL**	
Azalera / Superficie	:	**129,91**	m^2u
Erabilera / Uso	:	**ADMINISTRATIVO**	

C) ENPRESA INSTALATZAILEA / EMPRESA INSTALADORA:

Sin adjudicar.

D) INSTALATZAILE BAIMENDUA / INSTALADOR AUTORIZADO:

Sin adjudicar.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

E) ESKAKIZUN TEKNIKOEN ZUZENESPENA / JUSTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS

1- ONGIZATE TERMIKOAREN ETA HIGIENIKOAREN ESKAKIZUNAK / EXIGENCIAS DE BIENESTAR TÉRMICO E HIGIENE:

1.a) IT.1.1.4.1 Ingurugiroaren kalitate termikoaren eskakizuna / Exigencia de calidad térmica del ambiente:

Diseinurako barruko baldintzak / Las condiciones interiores de diseño serán (IT 1.1.4.1.2.a):

- Uda / Verano: Temperatura (23 – 25 ºC) Hezetasun erlatiboa / Humedad relativa (45 – 60 %
- Negua / Invierno: Temperatura (21 – 23 ºC) Hezetasun erlatiboa / Humedad relativa (40 – 50 %

1.b) IT.1.1.4.2. Barrualdeko airearen kalitatearen eskakizuna / Exigencia de calidad del aire interior:
Gelarako behar den aire berriztapenaren emaria / El caudal de renovación requerido para el local es de (CTE 2007, HS 3):

LOCALES		CAUDAL DE RENOVACIÓN m3/h	
USO	ADMINISTRATIVO (IDA 2)		
	OFICINA P.B.	2x45	Admisión
	OFICINAS P.1	3x45	Admisión
	OFICINAS P.2	3x45	Admisión
	ASEO P.B.	8	Extracción
	ASEOS P.1	2x8	Extracción
	ASEOS P.2	2x8	Extracción
TOTAL EDIFICIO (ADMINISTRATIVO)		**360**	**Admisión/Extracción**

ERAGIMEN ENERGETIKOAREN ESKAKIZUNAK / EXIGENCIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA:

2.a) Hotza edo beroaren sortzea / Generación de calor ó frío:
- Beroaren sorgailua / Generador de calor:

Aparatu mota Tipo de aparato	Marka-modeloa Marca-modelo	Potentzia[kW] Potencia[kW]	Errendimendu nominala Rendimiento nominal
CALDERA BIOMASA	**FROLIN T4-150**	**150**	**91,00 %**

Energi Iturria / Fuente de energía:

- ☐ Elektrizitatea / Electricidad
- ☒ Erregai solidoa /Combustible sólido
- ☐ C- Gasolioa / Gasóleo-C
- ☐ Gas Naturala / Gas Natural
- ☐ P.G.L / G.L.P.
- ☐ Besteak / Otros:

.b) Enerji termikoaren igorpena / Emisión de energía térmica:

Igorle mota Tipo de emisor	Kopurua Número	Marka-modeloa Marca-modelo	Banakako Potentzia[kW] Potencia Unitaria[kW]	Totala (kW) Total (kW)
RADIADOR 4 ELEMENTOS	**2**	**MITHOS VERONA 500**	**0,532**	**1,064**
RADIADOR 10 ELEMENTOS	**7**	**MITHOS VERONA 600**	**1,330**	**9,310**
RADIADOR 12 ELEMENTOS	**2**	**MITHOS VERONA 600**	**1,596**	**3,192**
RADIADOR 14 ELEMENTOS	**1**	**MITHOS VERONA 600**	**1,862**	**11,862**

Oharra: Azalera-erradiatzaileren kasuetan, kopurua jartzerakoan, jarritako odiaren luzera eta diámetro zehaztu. Bakanako potentzia metroko erradiatutakoa izando da.
Nota: Para casos de superficie radiante, indicar la longitud y diámetro de la tubería instalada. La potencia unitaria será la emisión por metro

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.c) Enerji termikoaren kondukzioak / Transporte de la energía térmica:

Kondukzio mota / Tipo de conducciones:

- ☐ Aire konduktoak / Conductos de aire
- ☒ Hodiak / Tuberías
- ☐ Emisio zuzena / Emisión directa

Atala Tramo	Materiala Material	Neurria* Dimensión*	Luzeera (m) Longitud (m)	Isolatua Aislado	Karga galera Pérdida de carga
MONTANTE	Tubo multicapa ALB	**25** mm.	**44**	Preaislado con PUR	**121** mm.c.a.
DISTRIBUCIONES	Tubo multicapa ALB	**20** mm.	**56**	Preaislado con PUR	**154** mm.c.a.

* Azaldu erabiltzen diren forma eta neurriak (∅ edo □).
* Aclarar forma y medidas utilizadas (∅ ó □).

2.d) Kontrola / Control:

Jarritako kontrolagailuak / Elementos de control instalados:

☒ Ingurugiro termostato / Termostato ambiente ☒ Válvula termostatikoa / Válvulas termostáticas ☐ Kontrol proportzionala / Control proporcional ☐ Besteak / Otros:……..

Kontrol-sistemaren deskribapena / Descripción del sistema de control:

Termostato ambiente programable salón.

Termostato ambiente programable en estancias.

2.e) Energia berriztagarrien probetxamendua (eraikin berrietan)/ Aprovechamiento de energías renovables (en edific nuevos):

Instalatutako energia berriztagarrien aprobetxamenduko sistema / Sistema de aprovechamiento de energías renovables instalado:

	Potentzia baliokidea [kW] Potencia equivalente [kW]	Ekarpena [%] Contribución [%]
☐ Eguzki energia termikoa / Solar térmica		
☒ Biomasa / Biomasa	**150**	**91**
☐ Geotermikoa / Geotermica		
☐ Besteak / Otros:		

3- SEGURTASUNEKO ESKAKIZUNAK / EXIGENCIAS DE SEGURIDAD:

3.a) Errekuntzako produktuen hustuketarako hodiak / Conductos de evacuación de productos de la combustión:

☒ Teilatua / Cubierta ☐ Fatxada / Fachada ☐ Kolektiboa / Colectiva ☐ Banakakoa / Individual

Materiala / Material: ☐ Metaliko / Metálico ☐ Fabrika / Fábrica ☐ Besteak (Azaldu) / Otros (Especificar):

Diámetro baliokidea / Diámetro equivalente (mm)

3.b) Besteak (Zehaztu ezarritako beste segurtasun neurriak)/Otros (especificar otras medidas de seguridad adoptadas):

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E6737AAC CSV
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

F) RESUMEN DE CÁLCULOS:

1- RESUMEN DE NECESIDADES DE CALEFACCIÓN:

Denominación de local	Necesidades		Emisores	
Oficina P.B.	**2,749**	kW	**2,660**	kW
Despacho P.1	**3,216**	kW	**3,192**	kW
Secretaría	**2,697**	kW	**2,660**	kW
Despacho 2	**1,990**	kW	**1,820**	kW
Despacho 3	**2,746**	kW	**2,660**	kW
Reuniones	**1,338**	kW	**1,330**	kW
Necesidades totales	**14,736**	kW	**14,322**	kW

3- NECESIDADES DE A.C.S.:

GENERACIÓN DE A.C.S. MEDIANTE _AEROTERMIA__

Necesidad de Agua Caliente Sanitaria	[l/s]	280
Potencia instalada A.C.S.	[kW]	150 KW
Acumulación A.C.S.:	[litros]	340

4- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN:

a) Eficiencia energética en calefacción:

$$\frac{\sum \text{necesidades\_calculadas}(1)}{\sum \text{Energía\_emisores}(2)} * \text{rendimiento\_de\_caldera}(3) = 93\ \%$$

Nota: (1) 1. Suma de las necesidades térmicas del apartado.1.
(2) 1. Suma de las potencias de los emisores del apartado 1.
(3) Rendimiento de la caldera a potencia máxima.

Anejo 1: BEROKUNTZAKO KALKULUEN LABURPENA / CÁLCULOS DE CALEFACCIÓN:

1. PERIMETROKO ITXITURAK / CERRAMIENTOS PERIMETRALES:

	Resistibitate termikoa (k) Resistividad térmica (k)	
Kanpoko Orma / Pared exterior	**0,36**	W/(m^2*K)
Barruko Orma / Pared interior	**0,63**	W/(m^2*K)
Kanpoko atea / Puerta exterior	**1,80**	W/(m^2*K)
Barruko ateak / Puerta interior	**2,20**	W/(m^2*K)
Lehioak / Ventanas	**1,36**	W/(m^2*K)
Teilatua / Cubierta	**0,22**	W/(m^2*K)
Besteak (zehaztu) / Otros (espec.)		W/(m^2*K)

2.-BEROKUNTZARAKO KALKULOAK / CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS PARA CALEFACCIÓN:

a) Hasierako baldintzak / Hipótesis de partida:

BALDINTZAK / CONDICIONES			Maiorazioak / Mayoraciones	
Kanpoko Tª / Tª exterior	**4**	ºC	Aldizkakotasuna/ Intermitencia	**--**
Barruko Tª / Tª interior	**23**	ºC	Iparraldea / Norte :	**--**
Ondoko Tª/ Tª contiguos	**--**	ºC	Hegoaldea / Sur :	**--**
Aire berriztapena / Renovación de aire	**97**	l/s	Ekialdea / Este :	**--**
			Mendebala / Oeste :	**--**

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Anejo 3: ENERGIA BERRIZTAGARRIEN KAPTAZIOA / CAPTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES:

Erabilitako energiaren deskribapena / Descripción de la energía utilizada
PELLET

4.7.4 CTE-DB-HE-3. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

No procede su justificación puesto que se trata de la ampliación de un edificio con valor Histórico-Arquitectónico.

De todos modos, en el presente Proyecto, El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) de la instalación de iluminación no superará el valor límite (VEEIlim) establecido en la tabla 3.1-HE3:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Además, se dispondrá de un sistema de aprovechamiento de luz natural en las zonas con cerramientos acristalados al exterior donde el ángulo θ sea superior a 65 grados (θ > 65º), tal y como puede observarse en la Figura 3.4.a-HE3:

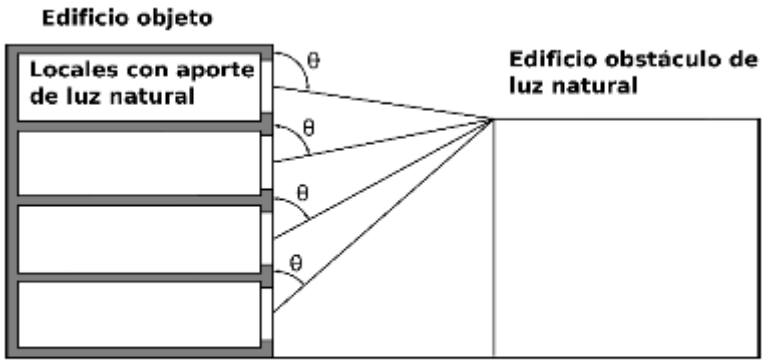


Figura 3.4.a-HE3

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.7.5 CTE-DB-HE-4. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

No procede su justificación puesto que se trata de la ampliación de un edificio existente con una demanda inicial de ACS que no supera los 5.000l/día, ni la intervención supone un incremento superior al 50% de la demanda inicial, tal y como se justifica a continuación:

- Demanda ACS oficina: 2 l/persona x 140 personas (ocupación)= 280l/día.
- La caldera que abastece de ACS a las instalaciones se ubica en un edificio cercano, con uso de "Casa de la Cultura", la caldera abastece a ambos edificios, en el presente Proyecto se amplia la instalación en 3 unidades de lavabos, las cuales no implican un incremento superior al 50% de la demanda inicial.

4.7.6 CTE-DB-HE-5. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

La ampliación tiene una superficie de 183 m² menos de 1000 m² que exige la norma, por lo que no procede la justificación del presente apartado.

4.7.7 CTE-DB-HE-6. DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

No procede su justificación puesto que se trata de la ampliación de un edificio de uso administrativo con valor Histórico-Arquitectónico.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

5 CONCLUSIONES

En resumen de todo lo anterior, entendemos que el presente Proyecto ha sido redactado atendiendo a la normativa vigente y con aportación de todos los documentos precisos.

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023.

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:



Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

6 PRESUPUESTO

6.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO

AMPLIACIÓN DE CASA CONSISTORIAL DE SANTA CRUZ DE CAMPEZO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	35.493,78
02	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	18.086,79
03	ALBAÑILERÍA	24.315,28
04	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y VARIOS	47.169,90
05	CUBIERTA	10.464,72
06	FACHADAS	10.342,35
07	MAMPARAS, CARPINTERÍAS Y VIDRIOS	46.822,57
08	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	9.434,71
09	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	6.773,85
10	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN	9.640,28
11	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	20.478,65
12	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES	48.700,82
13	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	251,98
14	CONTROL DE CALIDAD	1.475,06
15	SEGURIDAD Y SALUD	4.379,96
16	GESTÍON DE RESIDUOS	2.881,85
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**296.712,55**
	GASTOS GENERALES (13%)	38.572,63
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	17.802,75
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATRA	**353.087,93**
	IVA (21%)	74.148,47
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**427.236,40**

Asciende el Presupuesto General a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.**

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023.

El Arquitecto:

Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:

Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

A2023BA00512704/2024
FECHA DATA
CSV 106E97A7A0C
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

6.2 PRESUPUESTO Y MEDICIONES

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

AMPLIACIÓN AYUNTAMIENTO CAMPEZO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

01.01 M2 ANDAMIOS TUBULARES FACHADA

Alquiler mensual de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataforma de acero de trabajo para una anchura de 90-175cm y anchura variable 150-200-300cm de según ubicación y escalera de acceso tipo barco ubicada en módulo exterior y cierre provisional de madera para control de acceso, incluso p.p. De arriostramientos a fachadas e instalación de malla protectora de seguridad, montaje y desmontaje de visera metálica tubular de protección de peatones compuesta por ménsula horizontal de 100cm de vuelo y prolongación de plataforma. El paso previsto para el andamio en planta baja contará además con plataforma de acero de anchura mínima de pasillo de 176cm y altura libre de 250cm, barras de refuerzo en andamio, protecciones de seguridad para peatones y bases de apoyo para no dañar vía pública, según queda reflejado en documentación gráfica y especificaciones de la normativa ce y R.D. 2177/2004, apto para trabajos hasta una altura de 15,20m, previsto para todo el perímetro de la fachada a intervenir, con plataformas de trabajo, preparación de base apta para montar, montaje y desmontaje. Incluso piezas necesarias para apoyo de base de andamio sobre solado de vía pública, con instalación de apoyos de auxiliares y nivelación previa de la base.
Para una previsión de instalación de 4meses
P.p. Medios auxiliares.
P.p. Medidas de protección individual y colectiva.
Medido a cinta corrida

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
M13AM010	*d*	*m2. alq. andamio acero galvanizado*	*30,000*	*0,27*	*8,10*
MQ13ATS011A	*ud*	*montaje de andamio tubular normalizado*	*1,000*	*6,87*	*6,87*
MQ13ATS012A	*ud*	*desmontaje de andamio tubular normalizado*	*1,000*	*4,58*	*4,58*
MT50SPR050	*ud*	*malla tupida de protección polietileno de alta densidad*	*1,000*	*0,49*	*0,49*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
FACHADA PPAL	1	4,50	11,00		49,50
FACHADA TRASERA	1	18,00	13,60		244,80
					294,30

294,30	20,04	5.897,77

01.02 UD MONTAMATERIALES. ALQUILER, MONTAJE Y DESMONTAJE

Alquiler, montaje y desmontaje de montamateriales de 200 kg, adosado a andamio. Incluso arriostramientos donde se precise, plataformas de acceso a todos los niveles de trabajo, zócalo y pasamanos de protección según normativa vigente, red de protección, preparación de base para montar, cumpliendo todas las medidas de seguridad.

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MQ13ATS070A	*d*	*alquiler montapersonas -montamateriales 200kg*	*30,000*	*7,60*	*228,00*
MQ13ATS071A	*ud*	*montaje montapersonas- montamateriales 200kg*	*1,000*	*570,82*	*570,82*
MQ13ATS072A	*ud*	*desmontaje montapersonas-montamateriales 200kg*	*1,000*	*456,65*	*456,65*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	1.255,47	1.255,47

01.03 ML TUBO DE DESESCOMBRO

Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, fijada mediante accesorios y elementos de sujeción.

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MT50SPC010	*ud*	*tubo bajante de desescombro*	*0,182*	*45,93*	*8,36*
MT50SPC020	*ud*	*embocadura de vertido*	*0,061*	*61,77*	*3,77*
MT50SPC030	*ud*	*accesorios y elementos de sujeción*	*0,200*	*3,66*	*0,73*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,400*	*20,56*	*8,22*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	14,00			14,00
					14,00

14,00	21,08	295,12

VISADO BISATUA
CSV 106E9237AAC
FECHA 12/04/2024
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion egaztagarria
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	**UD LEVANTADO Y REPOSICIÓN LÍNEAS DE INST ELÉCTRICA EN FACHADA**			
	Levantado y recolocación de instalación eléctrica y telecomunicaciones en fachada para apertura de hueco en la misma según indicaciones de compañía suministradora Medida la unidad totalmente recolocada de cada fachada y en funcionamiento.			
	Descomposición			
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*3,000*	*27,15*	*81,45*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*3,000*	*23,45*	*70,35*
	P15AH430 u p.p. pequeño material para instalación	*4,000*	*2,51*	*10,04*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Fachada ppal:					
ELECTRICIDAD	1				1,00
TELEFONIA	1				1,00
Fachada trasera:					
ELECTRICIDAD	1				1,00
					3,00

	3,00	161,84	485,52
01.05	**ML LEVANTADO Y REPOSICION INST SANEAMIENTO EN FACHADA**		
	Desmontaje y recolocación de bajante exterior vista de pluviales de cubierta, con medios manuales.		
	Descomposición		
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,500*	*20,56*	*10,28*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Bajante fachada ppal	1	7,50			7,50
Bajante fachada trasera	1	13,50			13,50
					21,00

	21,00	10,28	215,88
01.06	**M2 LIMPIEZA DE FACHADA EN SECO**		
	Limpieza en seco de fachadas de mortero o bloque de hormigón prefabricado en estado de conservación regular, mediante cepillado manual con cepillo blando de raíces, considerando un grado de complejidad medio.		
	Descomposición		
	O01OA030 h Oficial primera	*0,293*	*23,64*	*6,93*
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,293*	*20,56*	*6,02*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
FACHADA PPR	1	4,45	11,00		48,95
FACHADA TRASERA	1	18,00	13,60		244,80
FACHADA SOPORTAL	1	12,50	2,80		35,00
					328,75

	328,75	12,95	4.257,31
01.07	**M2 LIMPIEZA CANTOS DE FORJADO CON ELIMINACIÓN AGENTES BIOLOGICOS**		
	Limpieza de canto de forjado en seco mediante chorro de arena de sílice para la eliminación de agentes biológicos y posterior aplicación de imprimación o pintura sobre ella (no incluido en esta partida)		
	Descomposición		
	MT08LIM010A KG Abrasivo para limpieza mediante chorro a presión,arena de silice	*1,500*	*0,62*	*0,93*
	MQ08LCH010 h Equipo de chorro a presión	*1,000*	*14,74*	*14,74*
	MQ08GEL010K h grupo electrógeno insonorizado, trifásico, de 45KVA	*1,000*	*6,30*	*6,30*
	O01OA060 h Peón especializado	*1,000*	*21,78*	*21,78*
	O01OA070 h Peón ordinario	*1,000*	*20,56*	*20,56*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
BALCON	1	3,80	0,20	0,76	
	2	0,60	0,20	0,24	
	1	3,80	0,60	2,28	
					3,28

	3,28	64,31	210,94
01.08	**m2 LEVANTADO CARPINTERIA EXTERIOR**		
	Levantamiento de carpintería de cualquier tipo, en todo tipo de muros, incluso cercos, marcos, hojas y accesorios, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga. Incluso p.p. De medios auxiliares, de seguridad y control.		
	Descomposición		
	O01OA050 h Ayudante	*0,500*	*23,02*	*11,51*
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,500*	*20,56*	*10,28*

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC
www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
ANEXO PPR	4	1,20	2,20		10,56
ANEXO TRASERA	4	1,20	2,20		10,56
	3	0,50	0,92		1,38
SOPORTAL	1	1,60	1,40		2,24
	1	2,12	1,00		2,12
	1	1,20	1,40		1,68

			28,54	21,79	621,89

01.09 **m2 LEVANTADO CARPINTERÍA INTERIOR EN TABIQUES MANO**

Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,500*	*23,02*	*11,51*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,500*	*20,56*	*10,28*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	5	0,90	2,10		9,45
	2	0,60	1,40		1,68
	1	1,60	2,20		3,52
P. 1	2	0,80	2,10		3,36
	1	0,90	2,10		1,89
	3	1,10	2,10		6,93
P.2	1	0,80	2,10		1,68
	1	0,90	2,10		1,89
	3	1,10	2,10		6,93
P. Bajo cub	1	0,70	1,30		0,91
	1	1,10	2,10		2,31

			40,55	21,79	883,58

01.10 **m2 LEVANTADO CARPINTERÍA DE VENTANA TEJADO**

Levantado de carpintería de ventana situada en tejado, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.Incluso levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*1,000*	*20,56*	*20,56*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2	0,55		0,70	0,77

			0,77	20,56	15,83

01.11 **m2 DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO**

Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,180*	*20,56*	*3,70*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.1	1	11,00	4,00		44,00
P.2	1	11,00	4,00		44,00
P. Bajo cubierta	1	11,00	4,00		44,00
deducción escalera	-3	4,00	3,00		-36,00

			96,00	3,70	355,20

01.12 **UD LEVANTADO APARATOS SANITARIOS**

Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OB180	*h*	*Oficial 2ª fontanero calefactor*	*0,620*	*19,98*	*12,39*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,620*	*20,56*	*12,75*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	3				3,00
P. 1	2				2,00

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROETAKO ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P. 2		2		2,00			
						7,00	25,14	175,98
01.13	**u LEVANTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA/DESAGÜE**							
	Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de un aseo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de cargay con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.							
	Descomposición							
	O01OB180	*h*	*Oficial 2ª fontanero calefactor*			*1,700*	*19,98*	*33,97*
	O01OA040	*h*	*Oficial segunda*			*3,800*	*20,06*	*76,23*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*			*3,800*	*20,56*	*78,13*
	Medición del presupuesto		**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA**	**PARCIALES**		
	Aseo		3			3,00		
						3,00	188,33	564,99
01.14	**m2 LEVANTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA**							
	Levantado de instalación eléctrica compuesta por canalizaciones eléctricas, de telefonía, aparatos de iluminación, etc., por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie de estancia.							
	Descomposición							
	O01OB210	*h*	*Oficial 2ª electricista*			*0,250*	*19,72*	*4,93*
	O01OA040	*h*	*Oficial segunda*			*0,100*	*20,06*	*2,01*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*			*0,100*	*20,56*	*2,06*
	Medición del presupuesto		**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA**	**PARCIALES**		
	EDIFICIO ANEXO							
	P. Baja		1	7,00	4,00	28,00		
	P.1		1	11,00	4,00	44,00		
	P.2		1	11,00	4,00	44,00		
	P. Bajo cubierta		1	11,00	4,00	44,00		
	EDIFICIO EXISTENTE							
	P. 1		1	13,80		13,80		
			1	3,63		3,63		
			1	11,59		11,59		
	P. 2		1	1,00	2,15	2,15		
			1	4,37		4,37		
	SOPORTAL		1	16,00	3,00	48,00		
						243,54	9,00	2.191,86
01.15	**m2 APERTURA DE HUECO EN FACHADA DE MAMPOSTERIA**							
	Apertura de huecos mayores de 1 m2, en muros de mampostería de espesor medio de 80 cm, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares. Según documentación gráfica. Incluso perfilado de huecos, remates y nivelado de los mismos. Medida la superficie de hueco a ejecutar en muro de mamposteria.							
	Descomposición							
	O01OA060	*h*	*Peón especializado*			*5,000*	*21,78*	*108,90*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*			*5,000*	*20,56*	*102,80*
	M06CM010	*h*	*Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar*			*6,700*	*3,30*	*22,11*
	M06MP110	*h*	*Martillo manual perforador neumat.20 kg*			*6,700*	*3,99*	*26,73*
	Medición del presupuesto		**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA**	**PARCIALES**		
	FACHADA TRASERA		1	1,25	1,00	1,25		
						1,25	260,54	325,68
01.16	**m2 AMPLIACIÓN DE HUECO EN FACHADA BLOQUE HORMIGÓN**							
	Ampliación de hueco en cerramiento de bloques prefabricados de hormigón, de hasta 30 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Según documentación gráfica. Medida la superficie ampliada.							
	Descomposición							
	O01OA060	*h*	*Peón especializado*			*0,950*	*21,78*	*20,69*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*			*0,950*	*20,56*	*19,53*

A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA DATA
1D6E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egaztagarra
VISADO BISATUA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P-1	1	1,60		0,95	1,52
P-2	1	1,00		0,15	0,15
					1,67

40,22 | 67,17

01.17 **m2 AMPLIACIÓN/APERTURA DE HUECO EN TABIQUE LADRILLO HUECO DOBLE**

Ampliación/ampertura de hueco de ladrillo hueco doble, por medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,700*	*20,56*	*14,39*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.BAJA					
Ampliación paso	1	0,17		2,20	0,37
P. 1					
Para paso	1	1,62		3,12	5,05
	1	0,96		2,20	2,11
P.2					
Para paso	1	1,61		3,12	5,02
P. BAJO CUBIERTA				2,16	
Para paso	1	1,20		2,21	2,65
					15,20

14,39 | 218,73

01.18 **m2 APERTURA DE HUECO EN MURO DE FÁBRICA**

Apertura de hueco en muro de fábrica de ladrillo cerámico hueco, revestida, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. Según documentación gráfica. Incluso corte previo del contorno del hueco y demolición del revestimiento, y apeo del hueco.

Descomposición

O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*1,200*	*21,78*	*26,14*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*1,000*	*20,56*	*20,56*
M06MI010	*h*	*Martillo manual picador neumático 9 kg*	*0,693*	*2,96*	*2,05*
M06CM040	*h*	*Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar*	*0,347*	*11,87*	*4,12*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.BAJA					
Ampliación paso	1	0,17		2,20	0,37
P. 1					
Para paso	1	1,62		3,12	5,05
	1	0,96		2,20	2,11
P.2					
Para paso	1	1,61		3,12	5,02
P. BAJO CUBIERTA				2,16	
Para paso	1	1,20		2,21	2,65
					15,20

52,87 | 803,62

01.19 **m2 APEO DE ESTRUCTURA CON METAL <6m**

Apeo de estructura en apertura de huecos, hasta una altura máxima de 6 m, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.

Descomposición

O01OA090	*h*	*Cuadrilla A*	*0,850*	*56,94*	*48,40*
M13B010	*u*	*Equipo metálico para apeos*	*1,000*	*2,14*	*2,14*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.baja	1	1,00	0,80		0,80
P.1	1	1,65	1,20		1,98
	1	1,00	0,80		0,80
P.2	1	1,65	1,20		1,98
P. bajo cubierta	1	1,20	0,80		0,96
					6,52

50,54 | 329,52

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
1066737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

01.20 **m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO CERÁMICO INT**

Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, según documentación gráfica. Incluso demolición de rodapié. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Incluso picado del material de agarre adherido al soporte

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,750*	*20,56*	*15,42*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,500*	*21,78*	*10,89*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
EDIFICIO ANEXO					
P. baja	1	7,00	4,00		28,00
P. 1	1	11,00	4,00		44,00
P.2	1	11,00	4,00		44,00
P. bajo cubierta	1	11,00	4,15		45,65
EDIFICIO ACTUAL					
P.1 aseo	1	2,10	2,10		4,41
P.2 aseo	1	2,10	2,10		4,41
					170,47	26,31	4.485,07

01.21 **m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO PETREO EXT**

Demolición de pavimento existente en el exterior del edificio según documentación gráfica, de baldosas de piedra natural, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso picado del material de agarre adherido al soporte.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*1,000*	*20,56*	*20,56*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,500*	*21,78*	*10,89*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	4,00	3,00		12,00
					12,00	31,45	377,40

01.22 **m2 LEVANTADO DE PAVIMENTO DE CORCHO/SINTÉTICO**

Levantado de pavimento de losetas de corcho existente en el interior del edificio según documentación gráfica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso levantado de rodapié.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,500*	*20,56*	*10,28*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	1	23,00			23,00
P. 1	1	14,00			14,00
	1	12,00			12,00
	1	1,80	2,20		3,96
P. 2	1	12,00			12,00
					64,96	10,28	667,79

01.23 **m2 LEVANTADO DE PAVIMENTO DE MADERA**

Levantado de pavimento existente en el interior del edificio según documentación gráfica, de entarimado tradicional de tablas de madera maciza, colocadas sobre rastreles de madera, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso levantado de rodapié.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,500*	*20,56*	*10,28*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,250*	*21,78*	*5,45*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.2	1	1,00	2,20		2,20
					2,20	15,73	34,61

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106697737AAC CSV
Verificación www.coavn.org/verificacion egiaztagarria www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

01.24 **ML LEVANTADO DE BARANDILLA METÁLICA**

Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de barandilla metálica, de 100 cm de altura, situada en escalera, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,500*	*20,56*	*10,28*
O01OB800	*h*	*Oficial 1ª soldador*	*0,200*	*20,68*	*4,14*
MQ08SOL010	*h*	*Equipo de oxicorte*	*0,200*	*9,08*	*1,82*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3	4,00			12,00
	1	2,00			2,00
					14,00

16,24 227,36

01.25 **m2 DEMOLICIÓN ALICATADOS A MANO**

Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,750*	*20,56*	*15,42*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	1	8,50	2,40		20,40
	2	4,50	2,40		21,60
P. 1	1	8,00	2,50		20,00
P.2	1	8,50	2,50		21,25
					83,25

15,42 1.283,72

01.26 **m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO PLACA DE YESO O ESCAYOLA**

Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares. Según documentación gráfica.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,430*	*20,56*	*8,84*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. Baja	1	8,15			8,15
	2	1,00			2,00
	1	5,50			5,50
P. 1	1	2,25			2,25
	1	6,00			6,00
	1	4,00			4,00
	1	3,60			3,60
	1	11,60			11,60
P. 2	1	2,20			2,20
	1	4,50			4,50
	1	12,00			12,00
P. Bajo cubierta	1	7,00			7,00
					68,80

8,84 608,19

01.27 **m2 DEMOLICIÓN DE TABIQUE LADRILLO HUECO DOBLE**

Demolición de tabique de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,700*	*20,56*	

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.BAJA					
Demolición	1	2,00	2,90		5,80
	2	1,00	2,90		5,80
	1	5,20	2,90		15,08
	1	3,80	2,90		11,02
	1	2,20	0,50		1,10
	1	4,00	0,80		3,20
	1	5,00	3,00		15,00
P. 1					

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Demolición	2	5,10	3,12	31,82			
		1	3,00	3,12	9,36			
		3	5,10	2,90	44,37			
	P.2							
	Demolición	1	5,10	3,13	15,96			
		1	3,00	3,13	9,39			
		3	5,20	2,90	45,24			
	P. BAJO CUBIERTA			2,16				
	Demolición	1	5,30	2,16	11,45			
		1	5,30	2,40	12,72			
						237,31	14,39	3.414,89

01.28 m2 DEMOLIC. LOSAS ESCALERA H.A.<25 cm

Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, inclinadas para escaleras o planas para ascensores, etc., con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a contenedor y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie demolida.

Descomposición

O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*2,000*	*21,78*	*43,56*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*2,000*	*20,56*	*41,12*
O01OB800	*h*	*Oficial 1ª soldador*	*0,200*	*20,68*	*4,14*
M06CM040	*h*	*Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar*	*0,400*	*11,87*	*4,75*
M06MP110	*h*	*Martillo manual perforador neumat.20 kg*	*0,800*	*3,99*	*3,19*
MQ08SOL010	*h*	*Equipo de oxicorte*	*0,200*	*9,08*	*1,82*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	6	3,30	1,05		20,79			
	3	1,11	1,05		3,50			
						24,29	98,58	2.394,51

01.29 m2 DEMOLICIÓN SOLERA H.A.<15cm C/COMPRESOR i/BASE PIEDRA RODADA

Demolición de solera de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor. Incluso retirada base de 15 cm de piedra rodada . Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,500*	*21,78*	*10,89*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,500*	*20,56*	*10,28*
M06CM030	*h*	*Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar*	*0,220*	*6,51*	*1,43*
M06MR110	*h*	*Martillo manual rompedor neum. 22 kg*	*0,220*	*2,20*	*0,48*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	1	7,00	4,00		28,00			
						28,00	23,08	646,24

01.30 m3 EXCAVACIÓN MANUAL EN EL INTERIOR DEL EDIFIO

Excavación en el interior del edificio, en terrenos compactos, por medios manuales, y carga manual a camión o contenedor.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*2,100*	*20,56*	*43,18*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	1	7,00	4,00	0,35	9,80			
						9,80	43,18	423,16

01.31 ML PERFORACIÓN DE FORJADO DE H.A. CON ÚTILES DIAMANTADOS PARA PATIN

Perforación en húmedo para paso de instalaciones realizada verticalmente en forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas de hormigón y capa de compresión de hormigón, con corona diamantada de 20 mm de diámetro, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,700*	*20,56*	*14,39*
MT51CPD010FA	*m*	*perforación en húmedo corona diamantada 20mm*	*1,000*	*316,79*	*316,79*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
Paso saneamiento	2	0,20	0,20		0,08			
Paso ventilación	4	0,50	0,25		0,50			
						0,58	331,18	192,08

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAG CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.32	**M2 REBAJE CANTO DE FORJADO PARA FORMACIÓN DE RAMPA**			
	Rebaje de canto de forjado existente para formación de rampa, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en esta partida), y carga manual sobre camión o contenedor.			
	Descomposición			
	O01OA060 h Peón especializado	*1,116*	*21,78*	*24,31*
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,868*	*20,56*	*17,85*
	O01OB800 h Oficial 1ª soldador	*0,229*	*20,68*	*4,74*
	M06CM040 h Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	*0,522*	*11,87*	*6,20*
	M06MP110 h Martillo manual perforador neumat.20 kg	*1,043*	*3,99*	*4,16*
	MQ08SOL010 h Equipo de oxicorte	*0,214*	*9,08*	*1,94*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**
	Suelo P. 2	1	3,00	2,10		6,30
		6,30	59,20	372,96
01.33	**M2 PICADO DE ESCALÓN EN PORCHE PARA FORMACIÓN DE RAMPA**			
	Picado de escaón existente para formación de rampa en acceso a porche, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en esta partida), y carga manual sobre camión o contenedor.			
	Descomposición			
	O01OA060 h Peón especializado	*1,000*	*21,78*	*21,78*
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,750*	*20,56*	*15,42*
	O01OB800 h Oficial 1ª soldador	*0,229*	*20,68*	*4,74*
	M06CM040 h Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	*0,522*	*11,87*	*6,20*
	M06MP110 h Martillo manual perforador neumat.20 kg	*1,043*	*3,99*	*4,16*
	MQ08SOL010 h Equipo de oxicorte	*0,214*	*9,08*	*1,94*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**
		1	3,00	0,83		2,49
		2,49	54,24	135,06
01.34	**m2 DESMONTAJE DE LUCERNARIO**			
	Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de menos de 3 m de luz máxima, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor			
	Descomposición			
	O01OA070 h Peón ordinario	*1,000*	*20,56*	*20,56*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**
		1	2,65	2,00		5,30
		5,30	20,56	108,97
01.35	**UD DESMONTAJE DE ANTENA C/RECUPERACIÓN**			
	Desmontaje de antena, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la retirada del cableado superficial y el desmontaje de los accesorios y de los soportes de fijación.			
	Descomposición			
	O01OB222 h Oficial 1ª Instalador telecomunicación	*1,200*	*22,53*	*27,04*
	O01OB224 h Ayudante Instalador telecomunicación	*1,200*	*20,77*	*24,92*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**
		1				1,00
		1,00	51,96	51,96
01.36	**m2 DEMOLICIÓN CUBRICIÓN TEJA CERÁMICA CURVA**			
	Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Manteniendo canalones existentes. Medida la superficie en real magnitud y deduciendo lucernarios.			
	Descomposición			
	O01OA040 h Oficial segunda	*0,330*	*20,06*	*6,62*
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,350*	*20,56*	*7,20*

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737ACC CSV
Verificable en www.coavn.org.es/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**		
		2	7,00	5,00		70,00		
	lucernario	-1	2,65	1,90		-5,04		
						64,96	13,82	897,75

TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS..... 35.493,78

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

02.01 **M3 ENCACHADO DE GRAVA 20/40, E=15cm**

Encachado en caja para base de solera de 15 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravillas procedentes de cantera granítica de 20/40 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,100*	*20,56*	*2,06*
P01AR040	*t*	*Grava 20-40 reciclada*	*1,700*	*5,69*	*9,67*
MQ02ROD010D	*h*	*Bandeja vibrante de guiado manual, 300kg,anchura de trabajo 70cm*	*0,011*	*7,88*	*0,09*
M08CA110	*h*	*Cisterna agua s/camión 10.000 l*	*0,020*	*36,03*	*0,72*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	7,00	4,00	0,15	4,20
				4,20	12,54 52,67

02.02 **M3 TODO UNO, E=15cm**

Todo uno para base de solera de 15 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,100*	*20,56*	*2,06*
P01AF010	*t*	*Zahorra natural caliza*	*2,200*	*5,13*	*11,29*
MQ02ROD010D	*h*	*Bandeja vibrante de guiado manual, 300kg,anchura de trabajo 70cm*	*0,011*	*7,88*	*0,09*
M08CA110	*h*	*Cisterna agua s/camión 10.000 l*	*0,020*	*36,03*	*0,72*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	7,00	4,00	0,15	4,20
				4,20	14,16 59,47

02.03 **m3 HORMIGÓN LIMPIEZA HM-20/P/20/I**

Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, de espesor variable en zanjas de zapatas y/o vigas riostras, s/ planos de cimentación y estructura, incluyendo puesta en obra del hormigón, vertido, limpieza de pozos y p.p. de achique y entibación si fuera necesario. Medido en volumen teórico con 10 cms de profundidad.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,085*	*20,56*	*1,75*
P01HM010	*m3*	*Hormigón HM-20/P/20/I central*	*1,000*	*76,28*	*76,28*
U03037	*UD*	*Pequeño material*	*0,010*	*55,00*	*0,55*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Zapatas	4	0,80	0,80	0,10	0,26
Viga riostra	1	1,30	0,25	0,10	0,03
				0,29	78,58 22,79

02.04 **m3 ZAPATA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa V.MANUAL**

Hormigón armado HA-25/P/40/I, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C.

Descomposición

E04CMM080	*m3*	*HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa CIM. V. MANUAL*	*1,000*	*97,61*	
E04AB020	*kg*	*ACERO CORRUGADO B 500 S*	*40,000*	*1,82*	

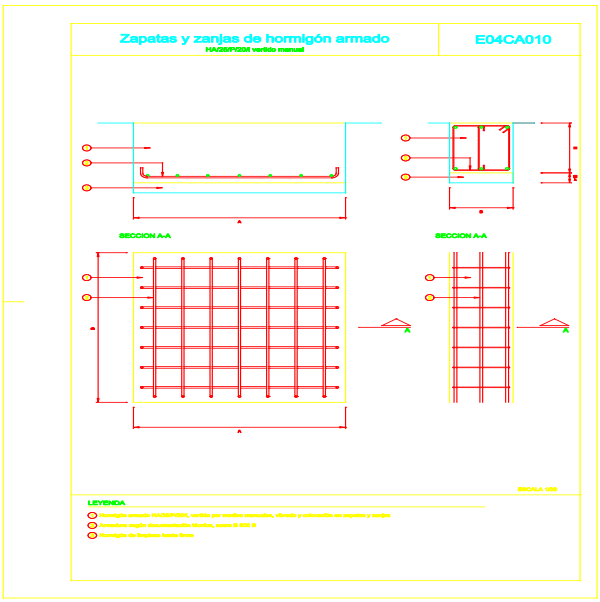
Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	4	0,80	0,80	0,40	1,02

A2023A0051 12/04/2024
EXP. FECHA
106E9737AAC
CSV
Verifique en www.coavn.org/verificacion egiaztatzea
www.coavn.org/verificacion egiaztatzea
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKO-NAFARRAKO ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,02	170,41	173,82

Información gráfica



02.05 **m3 VIGA RIOSTRA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa**

Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, y armaduras B-500-S, en vigas riostras de cimentación. Elaborado, transportado y puesto en obra, s/ Código estructural y con las cuantías de armaduras y encofrados según se detalla en planos de cimentación, incluso entibación y achique si fuera necesario, vertido, vibrado y desencofrado. Medido el volumen teórico.

Descomposición

U03002	*M3*	*Hormigón HA-25/P/20/IIa.*	*1,050*	*74,80*	*78,54*
U03004	*Kg*	*Hierro B-500-S*	*60,000*	*0,70*	*42,00*
U03016	*M2*	*Encofrado zapatas*	*1,250*	*22,88*	*28,60*
U03014	*M3*	*Vertido hormigón zapatas*	*1,000*	*19,80*	*19,80*
U04052	*H.*	*Peón*	*0,060*	*17,58*	*1,05*
U03037	*UD*	*Pequeño material*	*0,010*	*55,00*	*0,55*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	1,30	0,25	0,40	0,13
				0,13	170,54

02.06 **M2 LÁMINA SEPARADORA POLIETILENO**

Lámina separadora de polietileno, de 0,05 mm de espesor y 46 g/m² de masa superficial, colocada sobre todo uno.

Descomposición

MT16PNG010A	*M2*	*film de polietileno de e=0,05 mm y 46g/m2 de masa superficial*	*1,150*	*0,19*	*0,22*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,033*	*23,64*	*0,78*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,017*	*20,56*	*0,35*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Edificio ampliación	1	7,00	4,00		28,00
Oficina cámara agragria existente	1	1,00	1,00		1,00
				29,00	1,35

02.07 **m2 SOLERA HA-25, 15cm ARMADO #15x15x6**

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y Código Estructural.

Descomposición

E04SEH060	*m3*	*HORMIGÓN HA-25/P/20/I SOLERA*	*0,150*	*110,97*	*16,65*
E04AM060	*m2*	*MALLA 15x15 cm D=6 mm*	*1,000*	*7,06*	*7,06*

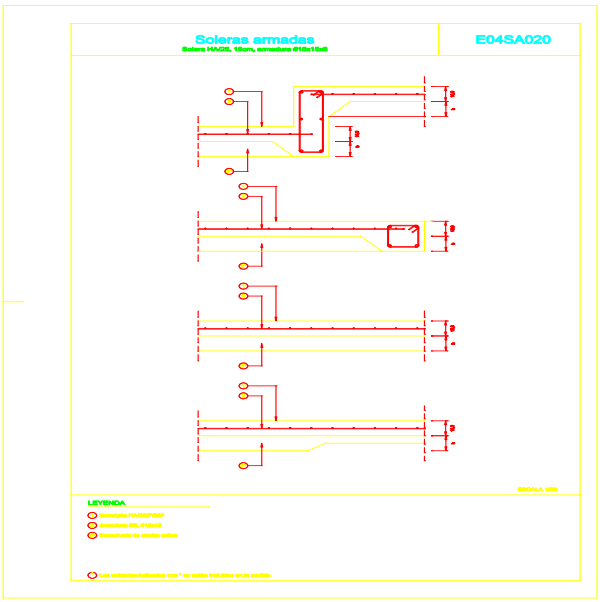
Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Edificio ampliación	1	7,00	4,00		28,00

A2023A00510
EXP
12/04/2024
FECHA DATA
106E9737AAC2
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Oficina cámara agragria existente	1	1,00	1,00	1,00			
						29,00	23,71	687,59

Información gráfica



02.08 **kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA**

Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE.

Descomposición

O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*	*0,015*	*20,76*
O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,015*	*19,51*
P03ALP010	*kg*	*Acero laminado S 275 JR*	*3,000*	*1,19*
P25OU080	*l*	*Minio electrolitico*	*0,010*	*14,14*
A06T010	*h*	*GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.*	*0,010*	*20,67*
P01DW090	*m*	*Pequeño material*	*0,100*	*1,49*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. BAJA:					
Poste 80.5	2	2,20			48,84
					11.1
Poste 100.5	4	3,00			170,40
					14.2
Cargadero IPE 100	1	1,20			9,60
					8,10
Viga IPE 160	3	3,00			142,20
					15.8
Viga IPE 180	2	4,15			156,04
					18.8
Chapón 150.150.15	2	0,15			5,31
					17.7
Chapón 200.200.15	4	0,20			18,88
					23.6
P. PRIMERA					
Poste 80.5	2	2,20			48,84
					11.1
Poste 100.5	5	2,80			198,80
					14.2
Cargadero IPE 100	1	1,20			9,72
					8.1
Viga IPE 160	3	3,00			142,20
					15.8
Viga IPE 180	2	4,30			161,68
					18.8
	1	2,00			37,60
					18.8
	1	4,65			87,65
					18.85

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Chapón 150.150.15	2	0,15	5,31	17.7		
	Chapón 200.200.15	7	0,20	33,04	23.6		
	P. SEGUNDA:						
	Poste 100.5	5	2,80	198,80	14.2		
	Viga IPE 160	3	3,00	142,20	15.8		
	Viga IPE 180	2	4,30	161,68	18.8		
		1	2,00	37,60	18.8		
	Chapón 200.200.15	5	0,20	23,60	23.6		
	CUBIERTA:						
	IPE 140	1	1,90	24,51	12.9		
	Chapón 200.200.15	2	0,20	9,44	1.873,94 23.6		
		Mat. auxiliar (20%)	0,2	1.952,94	390,59		
					2.264,53	4,67	10.575,36

02.09 **ML PINTURA AL ESMALTE ESTRUCTURA METÁLICA**

Pintura al esmalte de estructura metálica conformados en caliente S275JR color a elegir por la D.F y/o propiedad. Incluso imprimación/preparación de soporte y 2 manos acabado, aplicado a brocha, rodillo de esmaltar o pistola (en todas las caras de la perfilería). Medida la longitud de pieza pintada.

Descomposición

O01OB230	*h*	*Oficial 1ª pintura*	*0,300*	*20,57*	*6,17*
O01OB240	*h*	*Ayudante pintura*	*0,160*	*18,85*	*3,02*
MT27PMR010A	*L*	*Imprimación sintética antioxidante de secado rápido*	*0,125*	*3,42*	*0,43*
MT27EER030C	*L*	*Esmalte sintético de secado rápido*	*0,154*	*14,61*	*2,25*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
P. BAJA:								
Poste 80.5	2	2,20			4,40			
Poste 100.5	4	3,00			12,00			
Cargadero IPE 100	1	1,20			1,20			
Viga IPE 160	3	3,00			9,00			
Viga IPE 180	2	4,15			8,30			
Chapón 150.150.15	2	0,15			0,30			
Chapón 200.200.15	4	0,20			0,80			
P. PRIMERA								
Poste 80.5	2	2,20			4,40			
Poste 100.5	5	2,80			14,00			
Cargadero IPE 100	1	1,20			1,20			
Viga IPE 160	3	3,00			9,00			
Viga IPE 180	2	4,30			8,60			
	1	2,00			2,00			
	1	4,65			4,65			
Chapón 150.150.15	2	0,15			0,30			
Chapón 200.200.15	7	0,20			1,40			
P. SEGUNDA:								
Poste 100.5	5	2,80			14,00			
Viga IPE 160	3	3,00			9,00			
Viga IPE 180	2	4,30			8,60			
	1	2,00			2,00			
Chapón 200.200.15	5	0,20			1,00			
CUBIERTA:								
IPE 140	1	1,90			1,90			
Chapón 200.200.15	2	0,20			0,40	118,45		
						118,45	11,87	1.406,00

02.10 **UD ANCLAJE MECÁNICO TIPO SPIT O SIMILAR M16X170mm**

Anclaje mecánico tipo SPIT o similar, de acero galvanizado, M16x170 70/50, de 16 mm de diámetro y 170 mm de longitud, insertado en perforación de 18 mm de diámetro y 100 mm de profundidad mínima, realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, sobre elemento fisurado o no fisurado, de hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica mínima y 50 N/mm² de resistencia característica máxima

Descomposición

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	MT 26AHI010DQ UD anclaje mecánico tipo SPIT o similar M16x170 70/50	*1,000*	*11,83*	*11,83*
	O01OA030 h Oficial primera	*0,084*	*23,64*	*1,99*
	O01OA070 h Peón ordinario	*0,084*	*20,56*	*1,73*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.Baja	24				24,00
P.1	36				36,00
P.2	20				20,00
Cubierta	8				8,00
					88,00

02.11 KG CONECTORES ACERO Ø10C/10 — 88,00 — 15,55 — 1.368,40

Conectores de acero Ø10 mm cada 10cm UNE-EN 10080B500S para elaboración y montaje de conectores en forjados de huecos de escalera y lucernario.

Descomposición

MT07ACO010G KG acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500S	*1,020*	*1,37*	*1,40*
O01OB030 h Oficial 1ª ferralla	*0,009*	*21,30*	*0,19*
O01OB040 h Ayudante ferralla	*0,013*	*19,98*	*0,26*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Forjado colaborante Techo P.baja	50	0,40			12,80 .64
Forjado colaborante Techo P.1	50	0,40			12,80 .64
Forjado colaborante Techo P.2	50	0,40			12,80 .64
Cubierta	100	0,40			25,60 .64
					64,00

02.12 M2 LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE — 64,00 — 1,85 — 118,40

Losa mixta de 12 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 0,75 mm de espesor, 58 mm de altura de perfil y 207 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, volumen total de hormigón 0,082 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x30 Ø 6-6 B 500 T 5x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica.

Descomposición

MT07PCL010ACB M2 chapa de acero galv. grecada e=0,75mm,h=59mm, 205mm intereje	*1,050*	*33,16*	*34,82*
MT07PCL030 UD tornillo autotaladrante rosca-chapa, para fijación de chapas	*6,000*	*0,38*	*2,28*
MT07ACO020K UD separador homologado para losas	*3,000*	*0,10*	*0,30*
MT07ACO010C KG ferralla elaborada en taller industrial acero en barras corrugad	*1,000*	*1,76*	*1,76*
MT08VAR050 KG alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diametro	*0,028*	*1,65*	*0,05*
MT07AME010J M2 malla electrosoldada ME 20X30 Ø6-6 B500T	*1,150*	*1,30*	*1,50*
MT10HAF010CTL M3 Hormigón HA-35/F/20/XC2, fabricado en central	*0,086*	*88,96*	*7,65*
MT07CEM040A UD conector acero galv. con cabeza de disco, Ø16mm y 81 mm de altur	*10,000*	*1,67*	*16,70*
MT08CUR020A L agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros	*0,150*	*1,72*	*0,26*
MQ06BHE010 h camion bomba para bombeo de hormigón	*0,008*	*209,43*	*1,68*
MQ08SOL030 h equipo y elementos auxiliares para soldadura de conectores	*0,500*	*21,65*	*10,83*
O01OB129 h Oficial 1ª metal	*0,620*	*20,76*	*12,87*
O01OB030 h Oficial 1ª ferralla	*0,100*	*21,30*	*2,13*
O01OB040 h Ayudante ferralla	*0,050*	*19,98*	*1,00*
O01OA030 h Oficial primera	*0,050*	*23,64*	*1,18*
O01OA070 h Peón ordinario	*0,100*	*20,56*	*2,06*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Techo planta baja	1	3,00	2,70		8,10
Techo planta primera	1	3,00	2,70		8,10
Techo planta segunda	1	3,00	2,70		8,10
					24,30

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E973ZAAG
VISADO BIS/ATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
DELEGACIÓN OFICIAL ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

02.13 M2 LOSA MACIZA EN REBAJE CANTO DE FORJADO

Losa maciza de hormigón armado en rebaje de canto de forjado de planta segunda, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto aproximado de 20 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como malla superior; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Incluso elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

Descomposición

MT08EFT030A	*M2*	*tablero madera tratada encofrado*	*0,044*	*50,05*	*2,20*
MT08EVA030	*M2*	*estructura soporte para encofrado*	*0,007*	*112,19*	*0,79*
MT50SPA081A	*UD*	*puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura*	*0,027*	*21,17*	*0,57*
MT08CIM030B	*M3*	*madera de pino*	*0,003*	*391,03*	*1,17*
MT08VAR060	*KG*	*puntas de acero de 20x100 mm*	*0,040*	*9,62*	*0,38*
MT08DBA010D	*L*	*agente desmoldeante*	*0,030*	*1,98*	*0,06*
MT07ACO020I	*UD*	*separador homologado para losas macizas*	*3,000*	*0,10*	*0,30*
MT07ACO010C	*KG*	*ferralla elaborada en taller industrial acero en barras corrugad*	*15,000*	*1,76*	*26,40*
MT08VAR050	*KG*	*alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diametro*	*0,273*	*1,65*	*0,45*
MT07AME010Q	*M2*	*malla electrosoldada ME 15X15 Ø10-10 B500T*	*1,100*	*7,24*	*7,96*
MT10HAF010CTL	*M3*	*Hormigón HA-35/F/20/XC2, fabricado en central*	*0,210*	*88,96*	*18,68*
MT08CUR020A	*L*	*agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros*	*0,150*	*1,72*	*0,26*
MQ06BHE010	*h*	*camíon bomba para bombeo de hormigón*	*0,022*	*209,43*	*4,61*
O01OB010	*h*	*Oficial 1ª encofrador*	*0,750*	*22,82*	*17,12*
O01OB020	*h*	*Ayudante encofrador*	*0,750*	*21,65*	*16,24*
O01OB030	*h*	*Oficial 1ª ferralla*	*0,400*	*21,30*	*8,52*
O01OB040	*h*	*Ayudante ferralla*	*0,350*	*19,98*	*6,99*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,100*	*23,64*	*2,36*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,200*	*20,56*	*4,11*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES		
	1	3,00	1,60		4,80		
					4,80	119,17	572,02

02.14 M2 LOSA MACIZA CUBIERTA

Losa maciza de hormigón armado, inclinada, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto 25 cm, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; armado superior e inferior de Ø 8 mm c/10 cm UNE-EN 10080, ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nervios y zunchos perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Incluso elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

Descomposición

MT08EFT030A	*M2*	*tablero madera tratada encofrado*	*0,044*	*50,05*	*2,20*
MT08EVA030	*M2*	*estructura soporte para encofrado*	*0,007*	*112,19*	*0,79*
MT50SPA081A	*UD*	*puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura*	*0,027*	*21,17*	*0,57*
MT08CIM030B	*M3*	*madera de pino*	*0,003*	*391,03*	*1,17*
MT08VAR060	*KG*	*puntas de acero de 20x100 mm*	*0,040*	*9,62*	*0,38*
MT08DBA010D	*L*	*agente desmoldeante*	*0,030*	*1,98*	*0,06*
MT07ACO020I	*UD*	*separador homologado para losas macizas*	*3,000*	*0,10*	*0,30*
MT07ACO010C	*KG*	*ferralla elaborada en taller industrial acero en barras corrugad*	*21,000*	*1,76*	*36,96*
MT08VAR050	*KG*	*alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diametro*	*0,293*	*1,65*	*0,48*
MT10HAF010CTL	*M3*	*Hormigón HA-35/F/20/XC2, fabricado en central*	*0,263*	*88,96*	*23,40*
MT08CUR020A	*L*	*agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros*	*0,150*	*1,72*	*0,26*
MQ06BHE010	*h*	*camíon bomba para bombeo de hormigón*	*0,027*	*209,43*	*5,65*
O01OB010	*h*	*Oficial 1ª encofrador*	*0,750*	*22,82*	*17,12*
O01OB020	*h*	*Ayudante encofrador*	*0,750*	*21,65*	*16,24*
O01OB030	*h*	*Oficial 1ª ferralla*	*0,400*	*21,30*	*8,52*

A 2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
DELEGACIÓN ÁLAVA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN							CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	O01OB040	*h*	*Ayudante ferralla*					*0,350*	*19,98*	*6,99*
	O01OA030	*h*	*Oficial primera*					*0,100*	*23,64*	*2,36*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*					*0,200*	*20,56*	*4,11*
	Medición del presupuesto			**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**		
	Cubierta			1	2,60	1,90		4,94		
								4,94	127,56	630,15

TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 18.086,79

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA

03.01 M2 FORMACIÓN DE PENDIENTES

Formación de pendientes, con hormigón ligero, de resistencia a compresión 2,0 MPa y 690 kg/m³ de densidad, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento gris, con espesor medio de 10 cm, con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor.

Descomposición

MT01ARL030B	*m3*	*arcilla expandida, según UNE-EN 13055-1*	*0,105*	*110,38*	*11,59*
MT08CEM011A	*kg*	*cemento Portlan o similar CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1*	*20,000*	*0,11*	*2,20*
MT08AAA010A	*m3*	*agua*	*0,012*	*1,65*	*0,02*
MT09MIF010CA	*t*	*mortero industrial para albañilería, de cemento, categoría M-5*	*0,038*	*44,22*	*1,68*
MQ06HOR010	*h*	*hormigonera*	*0,073*	*2,07*	*0,15*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,164*	*23,64*	*3,88*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,274*	*20,56*	*5,63*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Porche	1	3,00	0,83	2,49	
P.Baja	1	1,00	1,00	1,00	
	1	0,20	1,60	0,32	
	1	0,30	1,00	0,30	
P.1	1	2,50	2,10	5,25	
P. 2	1	3,00	2,10	6,30	
				15,66	25,15	393,85

03.02 M2 RECRECIDO LIGERO XPS e=6cm

Recrecido de forjado compuesto de panel rígido de poliestireno extruido (XPS) con un expesor de 6cm, resistencia a compresión >=500kPa, resistencia térmica 1,8 m2K/W, conductividad térmica 0,034W/(mK), colocado sobre forjado colaborante.

Descomposición

MT16PXP010BE	*M2*	*panel rígido poliestireno exturido, según UNE-EN 13164, e=60mm*	*1,100*	*12,87*	*14,16*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,151*	*23,64*	*3,57*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,151*	*20,56*	*3,10*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3	3,00	2,70	24,30	
				24,30	20,83	506,17

03.03 M2 RECRECIDO MORTERO CEMENTO CON FIBRAS e=7cm

Recrecido de mortero de cemento, de 7 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, armado con fibras, maestreado y fratasado. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

Descomposición

MT09MOR010E	*M3*	*mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10*	*0,070*	*146,62*	*10,26*
MT08FRS010B	*KG*	*fibras de polipropileno monofilamento,12mm de longitud y Ø31micr*	*0,100*	*6,94*	*0,69*
MT16PEA020A	*M2*	*panel rígido de poliestireno expandido, e=10mm junta de dilación*	*0,050*	*1,01*	*0,05*
MQ06HOR010	*h*	*hormigonera*	*0,028*	*2,07*	*0,06*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,071*	*23,64*	*1,68*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,221*	*20,56*	*4,54*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3	3,00	2,70	24,30	
				24,30	17,28	419,90

03.04 M2 PASTA NIVELADORA

Formación de capa de pasta de nivelación, para alisado de pavimento existente, aplicado antes de colocar el nuevosuelo vinilico (no incluido), previa limpieza del soporte e imprimación del mismo con puente de adherencia. Medida la superficie correctamente ejecutada y nivelada

Descomposición

MT09MCP200A	*KG*	*pasta niveladora de suelos CT-C20-F6 según UNE-EN 13813*	*4,000*	*0,72*	*2,88*
MT09BNC235A	*L*	*imprimación monocomponenete para adherencia de mortero autonivel*	*0,125*	*8,07*	*1,01*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,080*	*23,64*	*1,89*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,100*	*20,56*	*2,06*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. Baja	1	22,69			22,69
	1	17,83			17,83
P.1	1	13,86			13,86

A2023A00051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E973ZAAG CSV
Verificación https://ovc.catastro.meh.es/ovcservweb/ovcswlocalizacionrc/ovcverificacion.asp
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	12,00		12,00			
		1	11,00	4,00	44,00			
	P.2	1	12,00		12,00			
		1	11,00	4,00	44,00			
	P. Bajo cubierta	1	11,00	4,00	44,00			
						210,38	7,84	1.649,38

03.05 m CARGADERO VIGUETA AUTORRESISTENTE MORTERO

Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,200*	*23,64*	*4,73*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,200*	*21,78*	*4,36*
P03VA020	*m*	*Vigue.D/T pret.18cm 4,0/5,0m(27,5kg/m)*	*1,020*	*7,61*	*7,76*
P01LH010	*mu*	*Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm*	*0,018*	*91,39*	*1,65*
A02A080	*m3*	*MORTERO CEMENTO M-5*	*0,026*	*87,22*	*2,27*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
P.baja	1	1,40			1,40			
P. 1	1	1,40			1,40			
Escalera	3	1,40			4,20			
						7,00	20,77	145,39

03.06 M APERTURA DE ROZAS

Apertura y tapado de rozas con mortero de cemento, industrial, M-5 en fábrica de ladrillo, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Descomposición

MT08AAA010A	*m3*	*agua*	*0,006*	*1,65*	*0,01*
MT09MIF010CA	*t*	*mortero industrial para albañilería, de cemento, categoría M-5*	*0,009*	*44,22*	*0,40*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,410*	*21,78*	*8,93*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
P.Baja	5	3,20			16,00			
P.1	9	2,90			26,10			
P.2	5	2,90			14,50			
						56,60	9,34	528,64

03.07 m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W1, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,330*	*23,64*	*7,80*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,330*	*23,02*	*7,60*
P04RR050	*kg*	*Mortero revoco CSIV-W1*	*1,500*	*1,24*	*1,86*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.baja	2	7,00	3,15		44,10
	2	1,15	2,20		5,06
deducción huecos	-1	0,96	2,10		-2,02
P.1	2	11,00	2,90		63,80
	1	3,50	2,90		10,15
	1	5,10	2,90		14,79
	2	1,00	2,90		5,80
deducción huecos	-1	0,96	2,10		-2,02
	-1	1,60	2,90		-4,64
	-1	1,35	1,50		-2,03
P.2	2	11,00	2,90		63,80
	1	3,50	2,90		10,15
	1	5,10	2,90		14,79
	1	1,00	2,90		2,90
	1	4,10	2,90		11,89
deducción huecos	-1	1,60	2,90		-4,64
	-1	1,35	1,50		-2,03

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en https://coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P. bajo cubierta	2	11,00	1,60	35,20			
		2	0,80	2,00	3,20			
	deducción huecos	-1	1,20	2,00	-2,40			
						265,85	17,26	4.588,57

03.08 m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 HORIZONTAL

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-8 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,380*	*23,64*	*8,98*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,380*	*23,02*	*8,75*
P04RR050	*kg*	*Mortero revoco CSIV-W1*	*1,500*	*1,24*	*1,86*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
Disponible bajo cubierta	1	47,00			47,00			
						47,00	19,59	920,73

03.09 m2 TRASDOSADOS AUTOPORTANTE e=61mm/400(15+46)

Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm, atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor con un ancho total de 61 mm, sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.

Descomposición

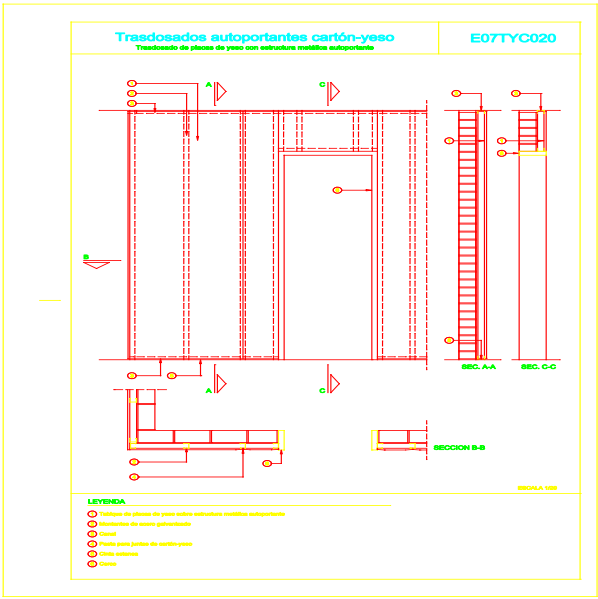
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,400*	*23,64*	*9,46*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,400*	*23,02*	*9,21*
P04PY045	*m2*	*Placa yeso laminado normal 15x1200 mm*	*1,050*	*6,54*	*6,87*
P04PW590	*kg*	*Pasta de juntas SN*	*0,400*	*1,40*	*0,56*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*1,300*	*0,03*	*0,04*
P04PW240	*m*	*Canal 48 mm*	*0,950*	*0,73*	*0,69*
P04PW162	*m*	*Montante de 48 mm*	*3,500*	*2,04*	*7,14*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*20,000*	*0,01*	*0,20*
P04PW550	*m*	*Junta estanca al agua 46 mm*	*0,470*	*0,29*	*0,14*
P07TL450	*m2*	*Lana Mineral espesor 60*	*1,000*	*3,58*	*3,58*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
P. baja	2	4,00		3,20	25,60			
	1	1,00		3,20	3,20			
P. 1	2	4,00		2,90	23,20			
	1	1,00		2,90	2,90			
deducción huecos	-4	1,20		2,20	-10,56			
P.2	2	4,00		2,90	23,20			
	1	1,00		2,90	2,90			
deducción huecos	-4	1,20		2,20	-10,56			
						59,88	37,89	2.268,85

Información gráfica

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 2D6E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE



03.10 **m2 TABIQUE AUTOPORTANTE (15+48+15) (1normal + 1 hidrofugado)**

Tabique sistema autoportante formado por una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de raíles horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 600 mm, resultando un ancho total del tabique terminado de 78 mm. 1 lado con placa normal y otro con placa hidrofugada. Incluso lana mineral. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales. Nivel de acabado de tratamiento de juntas Q2. Instalado según las normas UNE 102040 IN y UNE 102041 IN.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,296*	*23,64*	*7,00*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,296*	*23,02*	*6,81*
MT12PSG010B		*M2 Placa de yeso laminado A/UNE-EN 520-1200/longitud /15*	*1,050*	*7,72*	*8,11*
MT12PSG010Q		*M2 Placa de yeso laminado H1/UNE-EN 520-1200/longitud/15, zonas hum*	*1,050*	*13,24*	*13,90*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*1,300*	*0,03*	*0,04*
P04PW240	*m*	*Canal 48 mm*	*0,950*	*0,73*	*0,69*
P04PW162	*m*	*Montante de 48 mm*	*3,500*	*2,04*	*7,14*
P04PW135	*u*	*Tornillo TRPF 13*	*2,000*	*0,02*	*0,04*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*22,000*	*0,01*	*0,22*
P04PW590	*kg*	*Pasta de juntas SN*	*0,660*	*1,40*	*0,92*
P04PW550	*m*	*Junta estanca al agua 46 mm*	*0,470*	*0,29*	*0,14*
P07TL450	*m2*	*Lana Mineral espesor 60*	*1,000*	*3,58*	*3,58*

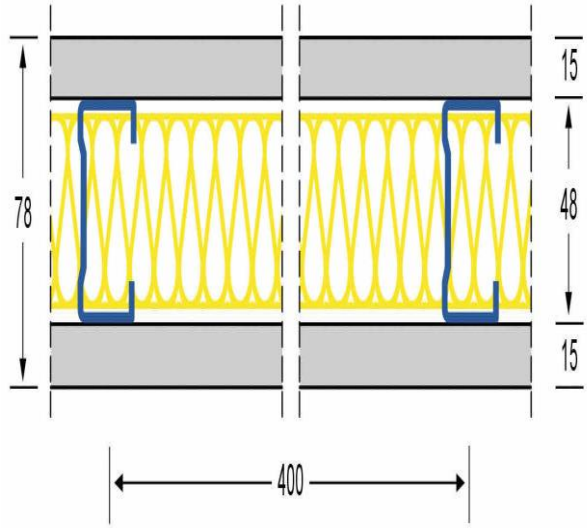
Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. Baja	1	4,00		3,10	12,40
P. 1	1	4,00		2,90	11,60
P.2	1	4,00		2,90	11,60

A2023A0051
EXP.
12/04/2024
FECHA
DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.es/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztatzarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		35,60	48,59	1.729,80

Información gráfica



03.11 **m2 TABIQUE AUTOPORTANTE (15+48+15) (2 hidrofugados)**

Tabique sistema autoportante formado por una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de raíles horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 600 mm, resultando un ancho total del tabique terminado de 78 mm. Los dos lados con placa hidrofugada. Incluso lana mineral. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales. Nivel de acabado de tratamiento de juntas Q2. Instalado según las normas UNE 102040 IN y UNE 102041 IN.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,296*	*23,64*	*7,00*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,296*	*23,02*	*6,81*
MT12PSG010Q	*M2*	*Placa de yeso laminado H1/UNE-EN 520-1200/longitud/15, zonas hum*	*2,100*	*13,24*	*27,80*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*1,300*	*0,03*	*0,04*
P04PW240	*m*	*Canal 48 mm*	*0,950*	*0,73*	*0,69*
P04PW162	*m*	*Montante de 48 mm*	*3,500*	*2,04*	*7,14*
P04PW135	*u*	*Tornillo TRPF 13*	*2,000*	*0,02*	*0,04*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*22,000*	*0,01*	*0,22*
P04PW590	*kg*	*Pasta de juntas SN*	*0,660*	*1,40*	*0,92*
P04PW550	*m*	*Junta estanca al agua 46 mm*	*0,470*	*0,29*	*0,14*
P07TL450	*m2*	*Lana Mineral espesor 60*	*1,000*	*3,58*	*3,58*

Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**
P. Baja					
	1	1,80		3,10	5,58
P. 1					
	1	3,00		2,90	8,70
	1	2,00		2,90	5,80
P.2					
	1	3,20		2,90	9,28
	1	2,00		2,90	5,80
				35,16	54,38
					1.912,00

A2023A0051 12/04/2024
EXP. FECHA
106E9737AAC
CSV
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

03.12 M2 BARRERA FÓNICA MAMPARAS

Barrera acústica para divisoria, instalada a través del plenum, entre el forjado y la divisoria, formada por panel rígido de lana mineral aglomerada con resinas, barrera fónica DP8 2AluR "KNAUF INSULATION" o similar, compuesto por módulos de 1000x600x80 mm, revestido por las dos caras con aluminio reforzado, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, fijado mecánicamente sobre una estructura soporte .

Descomposición

MT16LKI040A	*m2*	*panel rígido lana mineral aglomerada con resinas, barrera fonica*	*1,050*	*28,82*	*30,26*
MT42CON020	*m*	*cinta autoadhesiva de aluminio de e= 50 micras y 65 mm de ancho*	*1,500*	*0,21*	*0,32*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,500*	*23,64*	*11,82*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,500*	*23,02*	*11,51*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.1	1	3,30	0,25	0,83	
	2	1,10	0,25	0,55	
	1	2,72	0,25	0,68	
	1	3,80	0,40	1,52	
P.2	1	1,10	0,25	0,28	
	1	4,00	0,25	1,00	
	1	3,15	0,25	0,79	
	1	2,90	0,25	0,73	
				6,38	53,91	343,95

03.13 UD ARMAZÓN METÁLICO PUERTA CORREDERA

Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x210 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas.

Descomposición

MT22AMY030AHA		*UD armazón metálico chapa ondulada, para hoja 90x210*	*1,000*	*249,67*	*249,67*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*1,000*	*23,64*	*23,64*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*1,000*	*23,02*	*23,02*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	6				6,00
				6,00	296,33	1.779,98

03.14 m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO

Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,250*	*20,76*	*5,19*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,250*	*20,56*	*5,14*
A01A030	*m3*	*PASTA DE YESO NEGRO*	*0,012*	*107,61*	*1,29*
A01A040	*m3*	*PASTA DE YESO BLANCO*	*0,003*	*113,11*	*0,34*
P04RW060	*m*	*Guardavivos plástico y metal c/malla*	*0,215*	*1,65*	*0,35*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.baja	2	7,00	3,15	44,10	
	2	1,15	2,20	5,06	
deducción huecos	-1	0,96	2,10	-2,02	
P.1	2	11,00	2,90	63,80	
	1	3,50	2,90	10,15	
	1	5,10	2,90	14,79	
	2	1,00	2,90	5,80	
deducción huecos	-1	0,96	2,10	-2,02	
	-1	1,60	2,90	-4,64	
	-1	1,35	1,50	-2,03	
P.2	2	11,00	2,90	63,80	
	1	3,50	2,90	10,15	
	1	5,10	2,90	14,79	
	1	1,00	2,90	2,90	
	1	4,10	2,90	11,89	

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	deducción huecos	-1	1,60	2,90	-4,64			
		-1	1,35	1,50	-2,03			
	P. bajo cubierta	2	11,00	1,60	35,20			
		2	0,80	2,00	3,20			
	deducción huecos	-1	1,20	2,00	-2,40			
	Techo bajo cubierta	1	47,00		47,00			
						312,85	12,31	3.851,18

03.15 **m2 RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES C/YESO**

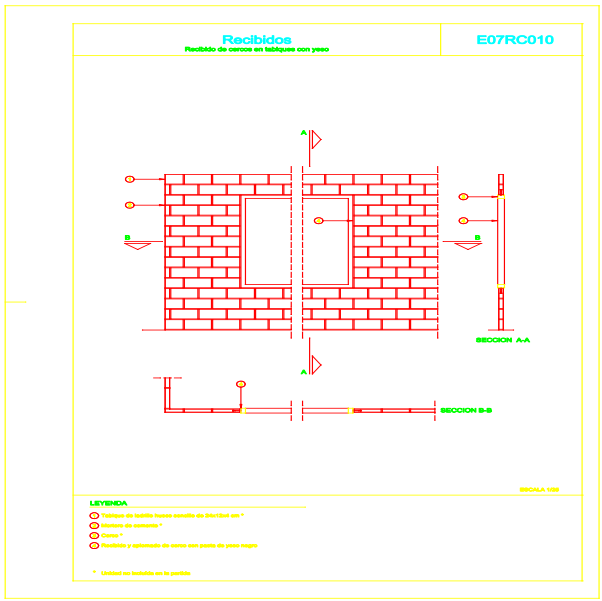
Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,310*	*23,64*	*7,33*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,310*	*23,02*	*7,14*
P01UC030	*kg*	*Puntas 20x100*	*0,105*	*8,63*	*0,91*
A01A030	*m3*	*PASTA DE YESO NEGRO*	*0,009*	*107,61*	*0,97*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
V2	3	0,50		0,92	1,38			
V4	8	1,20		2,20	21,12			
P3	3	0,96		2,15	6,19			
P4	6	1,04		2,12	13,23			
						41,92	16,35	685,39

Información gráfica



03.16 **m2 RECIBIDO CERCOS EN MURO EXTERIOR MAMPOSTERÍA**

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de mampostería, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la superficie realmente ejecutada.

Descomposición

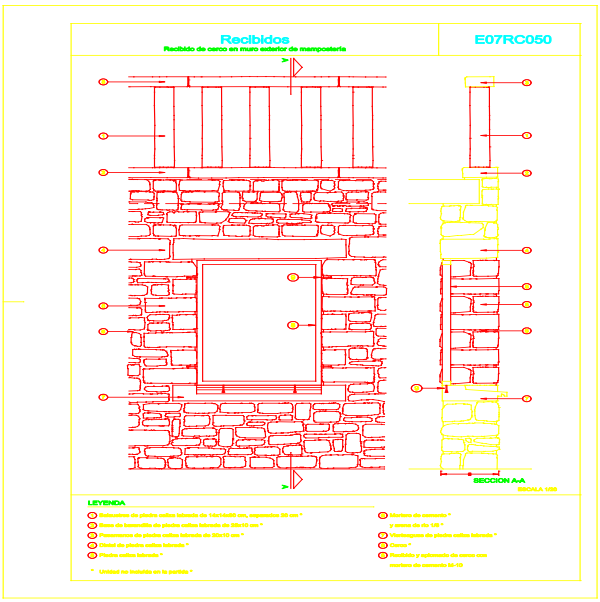
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,600*	*23,64*	*14,18*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,600*	*23,02*	*13,81*
P01UC030	*kg*	*Puntas 20x100*	*0,150*	*8,63*	*1,29*
A02A060	*m3*	*MORTERO CEMENTO M-10*	*0,040*	*97,70*	*3,91*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
V1	1	1,00		1,23	1,23
V3	2	1,35		1,50	4,05

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		5,28	33,19	175,24

Información gráfica



03.17 **m2 RECIBIDO CERCOS EN MURO DE BLOQUE DE HORMIGÓN**

Recibido de cercos en muro de bloque de hormigón, incluso apertura de huecos para anclajes y pequeño material de apoyo . Medida la superficie ejecutada.

Descomposición

_W0010	*ud*	*Pequeño material*	*1,000*	*0,30*	*0,30*
_MO020	*h*	*Oficial albañil*	*0,350*	*25,30*	*8,86*
_MP020	*h*	*Peón*	*0,350*	*17,58*	*6,15*
%000000100	*%*		*Medios auxiliares*		
0,153	*1,00*	*0,15*			

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P1	1	1,61		2,33	3,75
P2	1	1,00		2,34	2,34
V5	1	1,21		1,40	1,69
					7,78

15,46	120,28

03.18 **m FORMACIÓN PELDAÑO LHD 9cm MORTERO**

Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,385*	*23,64*	*9,10*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,385*	*21,78*	*8,39*
P01LH025	*m2*	*Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x9 cm a machetón*	*0,019*	*103,28*	*1,96*
A02A080	*m3*	*MORTERO CEMENTO M-5*	*0,015*	*87,22*	*1,31*

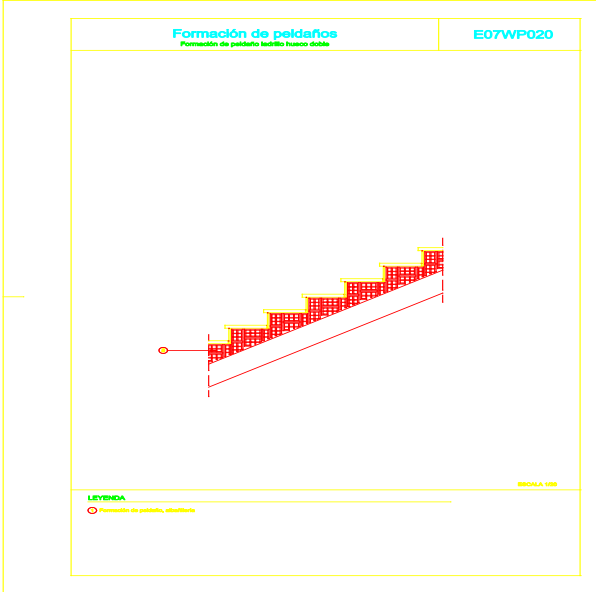
Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. bajo cubierta	1	1,20			1,20

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,20	20,76	24,91

Información gráfica



03.19 m2 IMPERMEABILIZACIÓN VIERTEAGUAS LÁMINA IMPERBAND o similar

Suministro y colocación de membrana impermeabilizante debajo de vierteaguas de nuevo hueco de fachada, formada por una lámina polimérica flexible Imperband de Butech o similar, fabricada en TPO de 0,5 mm. de espesor, recubierta en ambas caras con un tejido especial para facilitar el anclaje con adhesivos base cemento. Especialmente diseñada para la impermeabilización de zonas húmedas antes de la colocación de pavimentos y revestimientos de baldosas cerámicas, piedras naturales o cualquier tipo de recubrimiento ligero compatible en interiores.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,120*	*23,64*	*2,84*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,120*	*23,02*	*2,76*
P06SL210	*m2*	*Lamina Imperband Butech o similar*	*1,100*	*9,61*	*10,57*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	1,20	1,50	1,80	
			1,80	16,17

29,11

03.20 M2 VIERTEAGUAS GRANITO

Vierteaguas de granito de espesor 3 cm, acabado aserrado aen las caras vistas, con los cantos matados, recibido con mortero de cal industrial, color natural, M-5, para formación de hueco en muro de cantería y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, color a definir por la D/F y la propiedad.

Descomposición

MT06JDL020KE	*M2*	*vierteaguas granito gris de sección rectangular e= 3cm*	*1,000*	*99,06*	*99,06*
MT08AAA010A	*m3*	*agua*	*0,004*	*1,65*	*0,01*
MT09MCU010AAB	*KG*	*mortero industrial de cal, color natural, categoría M-5*	*0,022*	*0,24*	*0,01*
MT09MCW050BA	*KG*	*mortero de juntas cemenoso mejorado, tipo CG2 W A*	*0,115*	*1,10*	*0,13*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,255*	*23,64*	*6,03*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,313*	*21,78*	*6,82*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	1,30	1,50	1,95	
			1,95	112,06

218,52

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARROS EUSKAL-NAFARROAKO ARKITEKTO OFIZIALEN ELKARGO ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

03.21 **u AYUDAS ALBAÑILERÍA**

Ayuda de albañilería a todo tipo de instalaciones (fontanería, saneamiento, electricidad, calefacción y acs, ventilación, aire comprimido, etc.) en edificios del sector servicios compuesta por apoyo en los trabajo de descarga y elevación, realización y tapado de rozas, realización y tapado de pasatubos en muros o forjados, recibido de conductos, remates, limpieza y otros trabajos propios de albañilería en apoyo del instalador. Incluyendo parte proporcional de medios auxiliares y pequeño material. Sin incluir recibido de sanitarios. Medido por repercusión por m2 de superficie útil por plantas.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,100*	*23,64*	*2,36*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,050*	*20,56*	*1,03*
%SRO330	*%*	*Otros pequeños materiales*			
0,034	*3,00*	*0,10*			
%SRA2	*%*	*Medios auxiliares*			
0,035	*2,00*	*0,07*			

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. Baja	1	85,35			85,35
P. 1	1	102,07			102,07
P.2	1	62,92			62,92
P. Bajo cub	1	27,20			27,20
					277,54	3,56	988,04

03.22 **m2 LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

Limpieza final de obra, desprendiendo morteros adheridos en suelos, sanitarios, escaleras, patios, barrido y retirada de escombros a pie de carga, i/p.p. productos de limpieza y medios auxiliares. Medido el metro cuadrado construido.

Descomposición

O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,120*	*20,56*	*2,47*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. Baja	1	135,00			135,00
P. Primera	1	150,00			150,00
P. Segunda	1	80,00			80,00
P. Bajo cubierta	1	55,00			55,00
					420,00	2,47	1.037,40

TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA..... 24.312,28

EXP A4023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y VARIOS

04.01 m2 SOLADO GRANITO PORCHE CLASE 3 S/CTE-DB-SUA

Solado de baldosa de granito CLASE 3 S/DB-SUA en piezas de 60x40x2 cm o similar color a definir por la D.F. y la propiedad, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Descomposición

O01OB070	*h*	*Oficial cantero*	*0,310*	*20,76*	*6,44*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,310*	*20,56*	*6,37*
MT09MOR01C	*m3*	*mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5*	*0,032*	*126,82*	*4,06*
MT18BGN010AGA	*M2*	*baldosa granito, 60x40x2 cm*	*1,050*	*52,25*	*54,86*
MT09MCR060C	*KG*	*mortero de juntas cementoso, CG1*	*0,150*	*0,77*	*0,12*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Porche	1	4,00	3,00		12,00
P. baja:					
acceso reuniones	1	1,60	0,20		0,32
acceso cámara agraria	1	1,00	0,30		0,30
					12,62

71,85 906,75

04.02 m2 PAV. VINÍLICO HETEROGÉNEO COLOR LOSETA 5mm

Suministro y colocación de Pavimetno vinílico (LVT) Liberty ORIGINAL 70 o similar, de 5 mm de espesor, PVC heterogéneo 100% virgen, antiestático (EN 1815), con una capa intermedia de fibra de vidrio y otra capa de uso superior de 0,70 mm (EN ISO 24340). Con varios decores a elegir por la DF y la propiedad. Resistencia a la abrasión Grupo T (según EN 660-2). Clase de uso 34-43 comercial intenso-industrial intenso (clasificación ENISO 10874). Tratamiento superficial PU EPT-SHIELD+ para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y arañazos. Clasificación al fuego Bfl-s1 (EN 13501-1). Absorción acústica 7 dB (EN ISO 717-2). Resistencia a productos químicos: buena (EN ISO 26987).

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,170*	*23,64*	*4,02*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,170*	*20,56*	*3,50*
P08SVL100	*m2*	*P.vinílico heterog.(LVT) Liberty ORIGINAL 70 o simila loseta 5mm*	*1,100*	*41,68*	*45,85*
P08MA020	*kg*	*Adhesivo contacto*	*0,350*	*4,20*	*1,47*
P08MA040	*kg*	*Pasta niveladora*	*2,000*	*0,65*	*1,30*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. Baja	1	22,69			22,69
	1	18,83			18,83
P. 1	1	13,86			13,86
	1	12,00			12,00
	1	20,70			20,70
	1	17,88			17,88
P.2	1	12,00			12,00
	1	12,49			12,49
	1	8,62			8,62
	1	18,20			18,20
					157,27

56,14 8.829,14

04.03 m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO PULIDO 40x40cm

Solado de gres porcelánico prensado esmaltado pulido (BIa- s/EN 176) CLASE 3 S/CTE-DB-SUA, en baldosas de 40x40 cm. color beige, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2 TES1 s/EN-12004, sobre superficie lisa, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

Descomposición

O01OB090	*h*	*Oficial solador, alicatador*	*0,360*	*20,76*	*7,47*
O01OB100	*h*	*Ayudante solador, alicatador*	*0,360*	*19,51*	*7,02*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,200*	*20,56*	*4,11*
P08EPO041	*m2*	*Bald.gres porce. esmal. pulido 40x40 cm*	*1,050*	*25,73*	*27,02*
P01FA062	*t*	*M.cola gran formato blanco C2 TE S1*	*0,003*	*605,59*	*1,82*
P01FJ015	*t*	*M. int/ext p/rejunt. junta color CG2-W-ArS1*	*0,001*	*560,79*	*0,56*

A2023A0951 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

	Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	P. baja	1	7,00			7,00
	P. 1	1	11,50			11,50
	P.2	1	12,00			12,00
						30,50

04.04 **m2 SOLADO GRES ESMALTADO 31x31cm C/MORTERO** — 48,00 — 1.464,00

Solado de gres esmaltado prensado en seco (BIIa-BIb s/UNE-EN-67), CLASE 1 S/CTE-DB-SUA, en baldosas de 31x31cm. color suave, para tránsito medio, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR, medido en superficie realmente ejecutada.

Descomposición

O01OB090	*h*	*Oficial solador, alicatador*	*0,360*	*20,76*	*7,47*
O01OB100	*h*	*Ayudante solador, alicatador*	*0,360*	*19,51*	*7,02*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,200*	*20,56*	*4,11*
P01AA020	*m3*	*Arena de río 0/6 mm*	*0,020*	*19,13*	*0,38*
P08EPG021	*m2*	*Bald.gres prensado 31x31 cm.*	*1,050*	*14,77*	*15,51*
A02A080	*m3*	*MORTERO CEMENTO M-5*	*0,030*	*87,22*	*2,62*
P01FJ016	*t*	*M.int/ext.ceram. junta fina bl. CG1*	*0,001*	*280,40*	*0,28*

	Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	P. bajo cubierta	1	45,00			45,00
						45,00

04.05 **m REMATE SUELOS PERFIL ALUMINIO 14x40 mm** — 37,39 — 1.682,55

Remate de unión de solados con perfil de aluminio anodizado natural con separador de 14x40 mm recibido con adhesivo, i/alisado y limpieza, s/NTE-RSF, medido en su longitud.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,100*	*23,64*	*2,36*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,010*	*20,56*	*0,21*
P08WB010	*m*	*Perfil aluminio anodiz. natural 14x200mm*	*1,040*	*5,57*	*5,79*
P08MA020	*kg*	*Adhesivo contacto*	*0,100*	*4,20*	*0,42*

	Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	P. baja	1	0,82			0,82
		1	0,90			0,90
	P.1	1	1,15			1,15
		1	0,90			0,90
	P.2	1	1,15			1,15
		1	0,90			0,90
						5,82

04.06 **m REMATE SUELO PERFIL ALUMINIO 14x200mm** — 8,78 — 51,10

Remate de unión de solados con perfil de aluminio anodizado natural con separador de 14x200 mm recibido con adhesivo, i/alisado y limpieza, s/NTE-RSF, medido en su longitud.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,200*	*23,64*	*4,73*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,020*	*20,56*	*0,41*
P08WB010A	*M*	*Perfil aluminio anodiz. natural 14x200mm*	*1,040*	*27,57*	*28,67*
P08MA020	*kg*	*Adhesivo contacto*	*0,500*	*4,20*	*2,10*

	Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
		1	3,60			3,60
						3,60

04.07 **m RODAPIÉ DM ROBLE 7x1,6 cm** — 35,91 — 129,28

Rodapié de DM acabado en roble de 7x1,6 cm., barnizado en fábrica, clavado en paramentos, s/NTE-RSR-27, medido en su longitud.

Descomposición

O01OB150	*h*	*Oficial 1ª carpintero*	*0,100*	*21,80*	*2,18*
P08MR120	*m*	*Rodapié DM acabado roble 7x1,6 cm.*	*1,050*	*4,40*	*4,62*

	Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	P. Baja	1	19,00			19,00
		1	17,00			17,00

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISAJUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P.1	1	35,00		35,00			
	P.2	1	38,00		38,00			
						109,00	6,80	741,20

04.08 m2 ALICATADO GRES PORCELÁNICO 46x46cm ESMALTADO

Alicatado con azulejo de gres porcelánico esmaltado, en azulejos con acabado en relieve simulando piedra natural de 46x46 cm. color crema, (Bla s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo C2TE s/EN-12004 porcelánico blanco con doble encolado, sin incluir enfoscado de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/nEN-13888 color, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.

Descomposición

O01OB090	*h*	*Oficial solador, alicatador*	*0,450*	*20,76*	*9,34*
O01OB100	*h*	*Ayudante solador, alicatador*	*0,450*	*19,51*	*8,78*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,250*	*20,56*	*5,14*
P09ABV080	*m2*	*Azulejo porcelánico 46x46 cm. esmalt. crema*	*1,050*	*27,21*	*28,57*
P01FA030	*kg*	*Adhesivo int./ext. C2TE porcelánico blanco*	*6,000*	*0,63*	*3,78*
P01FJ006	*kg*	*Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2*	*0,200*	*1,13*	*0,23*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	1	13,30	2,50		33,25
deducción huecos	-1	0,90	2,00		-1,80
P. 1	1	20,15	2,50		50,38
deducción huecos	-1	0,90	2,00		-1,80
P.2	1	20,79	2,50		51,98
deducción huecos	-1	0,90	2,00		-1,80
					130,21	55,84	7.270,93

04.09 M2 PINTURA PLASTICA LISA INTERIORES

Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos > 1 m2.

Descomposición

O01OB230	*h*	*Oficial 1ª pintura*	*0,150*	*20,57*	*3,09*
O01OB240	*h*	*Ayudante pintura*	*0,130*	*18,85*	*2,45*
P25OZ040	*l*	*E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int*	*0,060*	*14,13*	*0,85*
P25OG040	*kg*	*Masilla ultrafina acabados Plasmont*	*0,050*	*1,49*	*0,07*
P25EI020	*l.*	*P. plást. acrílica obra b/col. Tornado Mate*	*0,300*	*5,67*	*1,70*
P25WW220	*u*	*Pequeño material*	*0,200*	*1,24*	*0,25*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PAREDES:					
P. baja					
vestíbulo acceso	1	6,70	3,15		21,11
distribuidor	1	4,20	3,15		13,23
reuniones-ext	1	3,80	3,15		11,97
sala poliv-oficinas cámara agraria	1	6,10	3,15		19,22
oficinas camara agararia	1	17,00	2,90		49,30
P.1					
espera	1	7,50	2,75		20,63
despacho alcaldía	1	13,50	2,65		35,78
secretaria	1	13,60	2,65		36,04
despacho administración 2	1	4,50	2,90		13,05
P.2					
vestíbulos baños	1	7,50	2,75		20,63
despacho 2	1	10,50	2,65		27,83
reuniones	1	3,05	2,65		8,08
despacho 3	1	13,60	2,65		36,04
P.3					
disponible	1	31,00	1,60		49,60
ESCALERA	2	12,50	3,20		80,00
TECHOS:					
P. Baja					
distribuidor	1	5,98			5,98
vest. acceso	1	5,69			5,69

A2023A0051 12/04/2024
EXP FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN					CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	sala polivalente	1	22,69		22,69			
	oficinas cámara agraria	1	17,83		17,83			
	aseo	1	6,97		6,97			
	P.1							
	despacho administración 2	1	16,90		16,90			
	secretaría	1	17,88		17,88			
	despacho alcaldía	1	20,70		20,70			
	espera	1	12,00		12,00			
	aseos	1	11,11		11,11			
	distribuidor	1	9,62		9,62			
	P.2							
	vestibulo aseos	1	12,00		12,00			
	aseos	1	11,61		11,61			
	despacho 2	1	12,49		12,49			
	reuniones	1	8,62		8,62			
	despacho 3	1	18,20		18,20			
	P. bajo cubierta							
	disponible	1	47,00		47,00			
	ESCALERA	2	8,50		17,00			
	deducción techos registrables							
	P.Baja	-1	3,00	2,40	-7,20			
	P. 1	-1	1,80	0,60	-1,08			
		-1	1,20	3,00	-3,60			
		-1	6,85		-6,85			
		-1	1,20	0,60	-0,72			
		-1	10,80		-10,80			
		-1	11,50		-11,50			
	P.2	-1	11,50		-11,50			
		-1	2,40	2,40	-5,76			
		-1	2,40	3,00	-7,20			
						650,59	8,41	5.471,46

04.10 m2 FALSO TECHO YESO LAMINADO LISO N-13 I/AISL. LANA MINERAL e=60mm

Falso techo formado por una placa de yeso laminado de 13 mm de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería U de 34x31x34 mm, aislamiento lana mineral e=60mm, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,300*	*20,76*	*6,23*
O01OB120	*h*	*Ayudante yesero o escayolista*	*0,300*	*19,72*	*5,92*
P04PY045	*m2*	*Placa yeso laminado normal 15x1200 mm*	*1,050*	*6,54*	*6,87*
P04PW040	*kg*	*Pasta para juntas yeso*	*0,470*	*2,93*	*1,38*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*1,890*	*0,03*	*0,06*
P04PW150	*m*	*Perfil laminado U 34x31x34 mm*	*0,700*	*1,78*	*1,25*
P04TW070	*m*	*Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47*	*2,600*	*1,49*	*3,87*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*10,000*	*0,01*	*0,10*
P04PW100	*u*	*Tornillo MM 3,5x9,5 mm*	*5,000*	*0,02*	*0,10*
P04TW080	*u*	*Pieza empalme techo yeso laminado T-47*	*0,320*	*0,54*	*0,17*
P04TW090	*u*	*Horquilla techo yeso laminado T-47*	*1,260*	*0,63*	*0,79*
P04PW030	*kg*	*Pasta de agarre yeso*	*0,530*	*0,44*	*0,23*
MT16LRA020MA	*m2*	*panel semirrigido lana mineral e=60mm*	*1,050*	*4,60*	*4,83*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
P.Baja	1	4,00	1,05		4,20			
	1	4,00	1,10		4,40			
	1	4,00	1,50		6,00			
P.1	1	6,00	0,80		4,80			
	1	2,50	0,80		2,00			
P.2	1	12,00			12,00			
						33,40	31,80	1.062,12

A2023A0051 12/04/2024
EXP. FECHA
106E973ZAAC DATA
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion-egaztdgrma
CSV
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

04.11 m2 FALSO TECHO YESO LAMINADO HIDROFUGO I/AISL. LANA MINERAL e=60mm

Falso techo continuo de planchas de yeso laminado montado con estructura portante con perfiles de acero galvanizado y placa antihumedad (tipo WA) de yeso laminado de 12 mm. de espesor. Incluso replanteo, frentes, nivelación, aplomado, cajeados de instalaciones, ejecución de ángulos y pasos de instalaciones, aislamiento lana mineral e=60mm. Incluido p.p. de elementos de remate, repaso y sellado de juntas con paramentos, construido según NTE/PTP y especificaciones del fabricante de los paneles. Medida la superficie ejecutada dejado listo para pintar.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,300*	*20,76*	*6,23*
O01OB120	*h*	*Ayudante yesero o escayolista*	*0,300*	*19,72*	*5,92*
P04PY015H	*m2*	*Placa yeso laminado hidrófuga 12,5 mm*	*1,050*	*13,75*	*14,44*
P04PW040	*kg*	*Pasta para juntas yeso*	*0,470*	*2,93*	*1,38*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*1,890*	*0,03*	*0,06*
P04PW150	*m*	*Perfil laminado U 34x31x34 mm*	*0,700*	*1,78*	*1,25*
P04TW070	*m*	*Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47*	*2,600*	*1,49*	*3,87*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*10,000*	*0,01*	*0,10*
P04PW100	*u*	*Tornillo MM 3,5x9,5 mm*	*5,000*	*0,02*	*0,10*
P04TW080	*u*	*Pieza empalme techo yeso laminado T-47*	*0,320*	*0,54*	*0,17*
P04TW090	*u*	*Horquilla techo yeso laminado T-47*	*1,260*	*0,63*	*0,79*
P04PW030	*kg*	*Pasta de agarre yeso*	*0,530*	*0,44*	*0,23*
MT16LRA020MA	*m2*	*panel semirrígido lana mineral e=60mm*	*1,050*	*4,60*	*4,83*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	1	6,97			6,97
P.1	1	11,11			11,11
P.2	1	11,61			11,61
					29,69

39,37 1.168,90

04.12 m2 FALSO TECHO REGISTRABLE 60x60 ESTRUCTURA SEMIOCULTA I/AISL. LANA

Falso techo registrable suspendido, acústico, situado a una altura menor de 4 m. Sistema FON + "PLADUR" o similar, constituido por: ESTRUCTURA: perfilería semioculta, de acero galvanizado, T - 15/43, con suela de 15 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios 15x43/3600 mm, perfiles secundarios 15x38/1200 mm, perfiles secundarios 15x38/600 mm, suspendidos del forjado o elemento soporte con cuelgues TR y varillas; PLACAS: placas de yeso laminado, de superficie lisa, FON+, Basic E15 "PLADUR" de 600x600 mm o similar y 13 mm de espesor, pintadas de color blanco. Incluso perfiles angulares 19x19 mm, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje; AISLAMIENTO: lana mineral e=60mm.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,240*	*20,76*	*4,98*
O01OB120	*h*	*Ayudante yesero o escayolista*	*0,240*	*19,72*	*4,73*
MT12PFP081A	*m*	*perfil angular 19x19 acero galv.*	*0,700*	*1,50*	*1,05*
MT12PFP080OA	*m*	*perfil primario 15x43/3600mm acero galv.*	*0,900*	*2,08*	*1,87*
MT12PFP080PA	*m*	*perfil secundario 15x38/600mm acero galv.*	*0,900*	*2,08*	*1,87*
MT12PFP080QA	*m*	*perfil secundario 15x38/1200mm acero galv.*	*1,800*	*2,08*	*3,74*
MT12PSG220	*ud*	*fijación compuesta por taco y tornillo 5x27*	*0,750*	*0,06*	*0,05*
MT12PRP021A	*ud*	*cuelgue TR PLADUR o similar*	*0,750*	*0,17*	*0,13*
MT12PRP030A	*ud*	*varilla de cuelgue PLADUR o similar*	*0,750*	*0,74*	*0,56*
MT12PSP021EAS	*m2*	*placa yeso lam., sup lisa, FON+ o similar 600x600mm e=13mm,blanc*	*1,020*	*33,91*	*34,59*
MT16LRA020MA	*m2*	*panel semirrígido lana mineral e=60mm*	*1,050*	*4,60*	*4,83*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.Baja	1	3,00	2,40		7,20
P. 1	1	1,80	0,60		1,08
	1	1,20	3,00		3,60
	1	6,85			6,85
	1	1,20	0,60		0,72
	1	10,80			10,80
	1	11,50			11,50
P.2	1	11,50			11,50
	1	2,40	2,40		5,76
	1	2,40	3,00		7,20
					66,21

58,40 3.866,66

EXP. A2023A0051 FECHA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC DATA
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

04.13 m FAJA PERIMETRAL YESO LAMINADO 30cm l/AISL. LANA MINERAL e=60mm

Faja perimetral de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 30 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería,aislamiento lana mineral e=60mm, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,300*	*20,76*	*6,23*
O01OB120	*h*	*Ayudante yesero o escayolista*	*0,300*	*19,72*	*5,92*
P04PY015	*m2*	*Placa yeso laminado estándar 12,5 mm*	*0,315*	*11,71*	*3,69*
P04PW040	*kg*	*Pasta para juntas yeso*	*0,313*	*2,93*	*0,92*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*2,100*	*0,03*	*0,06*
P04TW030	*m*	*Perfil angular remates*	*2,100*	*1,13*	*2,37*
P04TW070	*m*	*Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47*	*2,100*	*1,49*	*3,13*
P04TW080	*u*	*Pieza empalme techo yeso laminado T-47*	*0,533*	*0,54*	*0,29*
P04TW090	*u*	*Horquilla techo yeso laminado T-47*	*0,533*	*0,63*	*0,34*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*10,000*	*0,01*	*0,10*
P04PW100	*u*	*Tornillo MM 3,5x9,5 mm*	*5,000*	*0,02*	*0,10*
P04PW030	*kg*	*Pasta de agarre yeso*	*0,178*	*0,44*	*0,08*
MT16LRA020MA	*m2*	*panel semirrígido lana mineral e=60mm*	*1,050*	*4,60*	*4,83*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P.1	1	3,00			3,00
	1	3,00			3,00
	1	12,00			12,00
	1	10,50			10,50
	1	6,50			6,50
P.2	1	3,00			3,00
	2	2,40			4,80
					42,80

28,06 1.200,97

04.14 m FAJA PERIMETRAL YESO LAMINADO 50cm l/AISL. LANA MINERAL e=60mm

Faja perimetral de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 50 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería, aislamiento lana mineral e=60mm,i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,300*	*20,76*	*6,23*
O01OB120	*h*	*Ayudante yesero o escayolista*	*0,300*	*19,72*	*5,92*
P04PY015	*m2*	*Placa yeso laminado estándar 12,5 mm*	*0,515*	*11,71*	*6,03*
P04PW040	*kg*	*Pasta para juntas yeso*	*0,313*	*2,93*	*0,92*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*2,100*	*0,03*	*0,06*
P04TW030	*m*	*Perfil angular remates*	*2,100*	*1,13*	*2,37*
P04TW070	*m*	*Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47*	*2,100*	*1,49*	*3,13*
P04TW080	*u*	*Pieza empalme techo yeso laminado T-47*	*0,533*	*0,54*	*0,29*
P04TW090	*u*	*Horquilla techo yeso laminado T-47*	*0,533*	*0,63*	*0,34*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*10,000*	*0,01*	*0,10*
P04PW100	*u*	*Tornillo MM 3,5x9,5 mm*	*5,000*	*0,02*	*0,10*
P04PW030	*kg*	*Pasta de agarre yeso*	*0,178*	*0,44*	*0,08*
MT16LRA020MA	*m2*	*panel semirrígido lana mineral e=60mm*	*1,050*	*4,60*	*4,83*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja	2	2,40			4,80
P.1	1	13,00			13,00
	1	3,00			3,00
	1	2,50			2,50
	1	1,20			1,20
P.2	2	2,85			5,70
	1	14,50			14,50
	1	15,00			15,00
					59,70

30,40 1.814,88

A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

04.15 M TABICA YESO LAMINADO

Faja perimetral o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 30 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud.

Descomposición

O01OB110	*h*	*Oficial yesero o escayolista*	*0,300*	*20,76*	*6,23*
O01OB120	*h*	*Ayudante yesero o escayolista*	*0,300*	*19,72*	*5,92*
P04PY015	*m2*	*Placa yeso laminado estándar 12,5 mm*	*0,315*	*11,71*	*3,69*
P04PW040	*kg*	*Pasta para juntas yeso*	*0,313*	*2,93*	*0,92*
P04PW005	*m*	*Cinta de juntas rollo 150 m*	*2,100*	*0,03*	*0,06*
P04TW030	*m*	*Perfil angular remates*	*2,100*	*1,13*	*2,37*
P04TW070	*m*	*Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47*	*2,100*	*1,49*	*3,13*
P04TW080	*u*	*Pieza empalme techo yeso laminado T-47*	*0,533*	*0,54*	*0,29*
P04TW090	*u*	*Horquilla techo yeso laminado T-47*	*0,533*	*0,63*	*0,34*
P04PW065	*u*	*Tornillo PM 3,9x25 mm*	*10,000*	*0,01*	*0,10*
P04PW100	*u*	*Tornillo MM 3,5x9,5 mm*	*5,000*	*0,02*	*0,10*
P04PW030	*kg*	*Pasta de agarre yeso*	*0,178*	*0,44*	*0,08*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	3,80			3,80
				3,80

3,80	23,23	88,27

04.16 m2 FALSO TECHO EXTERIOR PERFIL ROBLE

Falso techo suspendido en exteriores, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de perfiles T 24 24x33x3700 mm, con una modulación de 600 mm, suspendidos del forjado o elemento soporte horizontal de hormigón con varillas y cuelgues cada 1200 mm y perfiles distanciadores empotrados en los perfiles primarios; LAMAS DE MADERA: lamas de roble francés, acabado barnizado, de 3000x50x30 mm, con clase de uso 1 y 2, según UNE-EN 335. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

Descomposición

MT26AMR010AAA	*UD*	*anclaje mecánico de expansión de acero galv. d=8mm, l=75mm*	*1,000*	*1,18*	*1,18*
MT12PSG190	*UD*	*varilla de cuelgue*	*1,300*	*0,42*	*0,55*
MT12PSG210C	*UD*	*conexión superior para fijar varilla al cuelgue*	*1,500*	*0,63*	*0,95*
MT12PSG210B	*UD*	*seguro para fijación de cuelgue*	*1,500*	*0,04*	*0,06*
MT12PSG210A	*UD*	*cuelgue para falso techo suspendido*	*1,500*	*0,51*	*0,77*
MT12FPG040HJ	*M*	*perfil primario T24 24x33x3000mm, acero galv*	*1,050*	*0,67*	*0,70*
MT22WWW100	*UD*	*clip de acero glav, sujeción lamas de madera*	*12,000*	*0,44*	*5,28*
MT12FPG070B	*M*	*perfil distanciador en U 26/15, 5/600mm, acero galv*	*0,500*	*0,44*	*0,22*
MT22BAR030Z	*M2*	*lama de roble francés, acabado barnizado 3000x50x30*	*0,015*	*1.649,94*	*24,75*
MT07MEE203CD	*M*	*rastrel de 28x28 mm de sección roble frances, autoclave, clase d*	*0,007*	*1.649,94*	*11,55*
MT07EMR406A	*UD*	*tornillo de Ø 4mm y L=45mm acero inox*	*2,500*	*0,23*	*0,58*
MT07EMR111A	*UD*	*clavo, de Ø 4mm y L=40mm, acero galv. alta adherencia*	*2,500*	*0,09*	*0,23*
O01OB505	*h*	*Montador especializado*	*0,569*	*23,85*	*13,57*
O01OB510	*h*	*Ayudante montador especializado*	*0,609*	*19,72*	*12,01*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	12,00	3,00		36,00
1	4,00	3,00		12,00
				48,00

	72,40	3.475,20

04.17 m2 FRANJA PLACO FIRE EI 60 PROTECCIÓN ESTRUC. METÁLICA

Franja de Resistencia al fuego EI60, para protección de estructura metálica. Formada por dos placas de yeso laminado Placo PPF 15 de 15 mm de espesor o similar, fijadas a las escuadras soporte, confeccionadas con railes de 48 mm, Montantes de 48 mm y F-530. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería. Resistencia al fuego: 60 min. Instalado según la documentación actual del fabricante y el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RS-CIEI).

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,510*	*23,64*	*12,06*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,510*	*23,02*	*11,74*
P04PY065	*m2*	*Placa yeso RF Placoflam PPF 15 o similar*	*2,000*	*9,58*	*19,16*
P04PW245	*m*	*Canal Stil R 48*	*3,330*	*1,72*	*5,73*
P04PW163	*m*	*Montante Stil M 48*	*1,400*	*2,04*	*2,86*
P04PW615	*u*	*Suspensión "C"*	*4,200*	*0,23*	*0,97*

A2023A0051 12/04/2024
EXP. FECHA DATA
CSV 106E9737AAC
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion egiaztatzeko
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P04PW650	*m*	*Perfil Stil F 530*	*3,000*	*1,73*	*5,19*
	P04PW620	*m*	*Ángulo metálico CR2*	*1,050*	*1,59*	*1,67*
	P04PW640	*u*	*Pieza de emp. F530*	*0,900*	*0,34*	*0,31*
	P04PW133	*u*	*Tornillo TTPC 25*	*20,000*	*0,01*	*0,20*
	P04PW136	*u*	*Tornillo TTPC 45*	*20,000*	*0,01*	*0,20*
	P04PW135	*u*	*Tornillo TRPF 13*	*16,800*	*0,02*	*0,34*
	P04PW590	*kg*	*Pasta de juntas SN*	*0,190*	*1,40*	*0,27*
	P04PW608	*m*	*Cinta de juntas GR*	*0,600*	*0,05*	*0,03*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P. baja					
protec. pilares	5	0,30		3,15	4,73
protecc. forjado techo	1	4,00	3,00		12,00
	2	4,00		0,20	1,60
P.1					
protec. pilares	5	0,50		2,90	7,25
protecc. forjado techo	1	4,00	3,00		12,00
	2	4,00		0,20	1,60
protecc. viga refuerzo	1	4,80	0,50		2,40
	1	4,80		0,20	0,96
	1	1,60		0,20	0,32
P.2					
protecc. pilares	5	0,50		2,90	7,25
protecc. forjado techo	1	4,50	3,00		13,50
	2	4,00		0,20	1,60
	1	1,60		0,20	0,32

			65,53	60,73	3.979,64

04.18 m2 ESPEJO 3 mm

Espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.

Descomposición

O01OB250	*h*	*Oficial 1ª vidriería*	*0,850*	*23,34*	*19,84*
P14G010	*m2*	*Espejo incoloro 3 mm*	*1,006*	*29,70*	*29,88*
P14KC010	*m*	*Canteado espejo*	*3,600*	*2,53*	*9,11*
P14KW070	*u*	*Taladro espejo D<10 mm*	*4,000*	*1,18*	*4,72*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	6	1,20		1,00	7,20

			7,20	63,55	457,56

04.19 ud BARRA FIJA SUJECIÓN PARA ASEO ADAPTADO

Barra de sujeción fija para inodoro adaptado, de aluminio y nylon.

Descomposición

P18CB132	*u*	*Barra apoyo recta nylon/Al. 508mm i/fijaciones*	*1,000*	*70,76*	*70,76*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,913*	*19,72*	*18,00*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3				3,00

			3,00	88,76	266,28

04.20 ud BARRA ABATIBLE SUJECIÓN PARA ASEO ADAPTADO

Barra de sujeción abatible para inodoro adaptado, de aluminio y nylon.

Descomposición

P18CB140	*u*	*Barra apoyo mural abat. nylon/Al. 250x120 i/fijaciones*	*1,000*	*324,25*	*322,00*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,913*	*19,72*	*18,00*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3				3,00

			3,00	342,25	1.026,75

04.21 ud SEÑALÉTICA BAÑOS

Señalética para aseos, autoadhesiva, fabricada en acero inox. Incluso texto en braile. Pictogramas según ISO 7001.

Descomposición

MTESIJFLIE	*ud*	*señalética para aseos, incluso texto en braile*	*1,000*	*13,75*	*13,75*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,151*	*20,56*	*3,10*

VISADO
BISATUA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	7 7,00			
		7,00	16,85	117,95
04.22	**ud PORTARROLLOS PARA BAÑO**			
	Portarrollos de papel higiénico, con tapa fija, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.			
	Descomposición			
	MT31ABP050BC ud portarrollos de papel higiénico de acero inox	*1,000*	*28,70*	*28,70*
	O01OB195 h Ayudante fontanero	*0,100*	*19,72*	*1,97*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	5 5,00			
		5,00	30,67	153,35
04.23	**ud SECADOR DE MANOS**			
	Secamanos eléctrico, de 1600 W de potencia calorífica, con carcasa de acero inoxidable, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 1' de tiempo máximo de funcionamiento, de 225x160x282 mm. Incluso elementos de fijación.			
	Descomposición			
	MT31ABP120A ud secamanos eléctrico, de 1600W potencia calorifica, acero inox	*1,000*	*215,84*	*215,84*
	O01OB195 h Ayudante fontanero	*0,250*	*19,72*	*4,93*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	6 6,00			
		6,00	220,77	1.324,62
04.24	**ud JABONERA PARA BAÑO**			
	Jabonera de pared, para baño, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado, circular, con soporte mural. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.			
	Descomposición			
	MT31ABP030E ud jabonera pared, acero inox	*1,000*	*70,73*	*70,73*
	O01OB195 h Ayudante fontanero	*0,100*	*19,72*	*1,97*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	6 6,00			
		6,00	72,70	436,20
04.25	**ud PAPELERA HIGIÉNICA**			
	Papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm			
	Descomposición			
	MT31ABN075A UD papelera higiénica para compresas, 50l	*1,000*	*60,39*	*60,39*
	O01OB195 h Ayudante fontanero	*0,050*	*19,72*	*0,99*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	3 3,00			
		3,00	61,38	184,14

TOTAL CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y VARIOS 47.169,90

A2023A00051 12/04/2024 FECHA DATA
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 05 CUBIERTA

05.01 M2 AISLAMIENTO TÉRMICO XPS E=12CM

Aislamiento térmico por el exterior de cubiertas inclinadas, sobre soporte continuo de hormigón, formado por: panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie grecada y mecanizado lateral a media madera, de 120 mm de espesor, resistencia térmica 0 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK). Colocación en obra: a tope, con fijaciones mecánicas.

Descomposición

MT16PXA020G	*M2*	*Panel rígido de poliestireno extruido (XPS) e=120mm*	*1,050*	*31,36*	*32,93*
MT16AAA020IG	*UD*	*Fijación mecánica para paneles XPS*	*2,500*	*0,21*	*0,53*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,075*	*23,64*	*1,77*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,075*	*23,02*	*1,73*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	65,00			65,00
				65,00	36,96	2.402,40

05.02 M REMATE ALUMINIO CANALÓN

Pieza de remate a colocar entre el canalón y la lámina impermeable para proteger el aislamiento térmico de la cubierta (no incluido en esta partida) de aluminio anodizado en color natural, espesor 1,2 mm, desarrollo aproximado y 1 pliegue. Fijación mediante tornillos autotaladrantes, y sellado de juntas entre piezas mediante sellador adhesivo monocomponente.

Descomposición

MT12WWW050	*UD*	*tornillo autotaladrante de acero galv.*	*2,000*	*0,05*	*0,10*
MT20VME010AM	*M*	*chapa plegada de aluminio anodiza, e=1,2mm, desarrollo 200mm*	*1,000*	*8,20*	*8,20*
MT22WWW010D	*UD*	*cartucho de 290ml de sellador adhesivo monocomponenete*	*0,200*	*5,82*	*1,16*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,160*	*23,64*	*3,78*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,080*	*20,56*	*1,64*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2	5,00			10,00
				10,00	14,88	148,80

05.03 M2 ENRASTRELADO DOBLE PINO 30X30MM

Enrastrelado doble, de rastrel de 30x30 mm de sección, de madera de pino pinaster (Pinus pinaster), tratada en autoclave, con clase de uso 2, según UNE-EN 335, acabado cepillado, con humedad inferior al 20% fijados mecánicamente al soporte, para montaje de cobertura de teja cerámica mixta, de 40 cm de longitud y 20 cm de anchura (aproximada), en cubierta inclinada, con una pendiente del 32%. Colocación en obra: con tornillos

Descomposición

MT13BLW010B	*M*	*rastrel de 30x30mm de madera de pino pinaster, autoclave, clase2*	*6,000*	*0,59*	*3,54*
MT13BLW131	*UD*	*tornillo para sujeción de elementos de madera*	*12,000*	*0,12*	*1,44*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,075*	*23,64*	*1,77*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,075*	*20,56*	*1,54*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	65,00			65,00
				65,00	8,29	538,85

05.04 M2 LÁMINA IMPERMEABLE Y TRANSPIRABLE

Lámina transpirable, impermeable al agua de lluvia tipo MAYDALIT o similar colocada grapada sobre el 2º rastrel.

Descomposición

MT15PDR110A	*M2*	*lámina impermeable y transpirable tipo MAYDALIT o similar*	*1,100*	*5,16*	*5,68*
MT15PDR300C	*UD*	*grapa, de acero galvanizado, de 8 mm de altura*	*5,000*	*0,02*	*0,10*
MT15PDR120A	*M*	*cinta autoadhesiva,de polietileno,con adhesiv acrílico sin disol*	*1,020*	*2,11*	*2,15*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,051*	*23,64*	*1,21*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,025*	*20,56*	*0,51*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	65,00			65,00
				65,00	9,65	627,25

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
306E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05	**m SOPORTE METÁLICO GALVANIZADO CUMBRERA**			
	Suministro y colocación de soporte metálico galvanizado de caballete atornillado a rastrel de cubierta.			
	Descomposición			
	MMSELHJSEFLI M Chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm espesor	*1,070*	*4,46*	*4,77*
	MT13CCG030B UD Tornillo autorroscante de acero galvanizado, con arandela	*6,000*	*0,35*	*2,10*
	O01OA030 h Oficial primera	*0,252*	*23,64*	*5,96*
	O01OA050 h Ayudante	*0,126*	*23,02*	*2,90*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	1 5,00 5,00			
		5,00	15,73	78,65
05.06	**KG ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE CHIMENEA**			
	Acero laminado S275JR, en perfiles laminados en caliente para estructura de chimenea, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE.			
	Descomposición			
	O01OB130 h Oficial 1ª cerrajero	*0,015*	*20,76*	*0,31*
	O01OB140 h Ayudante cerrajero	*0,015*	*19,51*	*0,29*
	P03ALP010 kg Acero laminado S 275 JR	*3,000*	*1,19*	*3,57*
	P25OU080 l Minio electrolítico	*0,010*	*14,14*	*0,14*
	A06T010 h GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	*0,010*	*20,67*	*0,21*
	P01DW090 m Pequeño material	*0,100*	*1,49*	*0,15*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	Montante angular 80.80.6 2 1,80 30,60 8.5			
	2 1,70 28,90 8.5			
	Angular coronación 80.80.6 2 0,42 7,14 8.5			
	2 0,39 6,63 8.5			
	Pletina 50mm e 6mm 6 0,39 5,52 2.36			
	6 0,26 3,68 82,47 2.36			
	Mat. aux. 20% 0,2 82,47 16,49			
		98,96	4,67	462,14
05.07	**ML PINTURA AL ESMALTE ESTRUCTURA METÁLICA**			
	Pintura al esmalte de estructura metálica conformados en caliente S275JR color a elegir por la D.F y/o propiedad. Incluso imprimación/preparación de soporte y 2 manos acabado, aplicado a brocha, rodillo de esmaltar o pistola (en todas las caras de la perfilería). Medida la longitud de pieza pintada.			
	Descomposición			
	O01OB230 h Oficial 1ª pintura	*0,300*	*20,57*	*6,17*
	O01OB240 h Ayudante pintura	*0,160*	*18,85*	*3,02*
	MT27PMR010A L Imprimación sintética antioxidante de secado rápido	*0,125*	*3,42*	*0,43*
	MT27EER030C L Esmalte sintético de secado rápido	*0,154*	*14,61*	*2,25*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	Montante angular 80.80.6 2 1,80 3,60			
	2 1,70 3,40			
	Angular coronación 80.80.6 2 0,42 0,84			
	2 0,39 0,78			
	Pletina 50mm e 6mm 6 0,39 2,34			
	6 0,26 1,56	12,52		
		12,52	11,87	148,61
05.08	**UD CHIMENEA FÁBRICA LADRILLO CERÁMICO HUECO**			
	Formación de chimenea de dimensiones exteriores 62x49cm y altura aproximada en su parte más larga 1,30 m. Realizada mediante machetón ladrillo hueco doble en su base hasta una altura aprox de 40 cm y 1/2 asta de ladrillo macizo hasta sombrerete (no incluido en esta partida) recibido con mortero M-5 para revestir (no incluido en esta partida).			
	Descomposición			
	P01LH025 m2 Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x9 cm a machetón	*2,100*	*103,28*	*216,89*

A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificación en https://www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SDFAS	*m2*	*1/2 hasta ladrillo macizo*	*0,880*	*76,37*	*67,21*
	A02A080	*m3*	*MORTERO CEMENTO M-5*	*0,129*	*87,22*	*11,25*
	O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*1,272*	*23,64*	*30,07*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,983*	*20,56*	*20,21*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	345,63	345,63

05.09 M2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO EXT. CHIMENEA

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W1, en paramentos verticales de cimenea con un espesor de 15 mm, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,330*	*23,64*	*7,80*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,330*	*23,02*	*7,60*
P04RR050	*kg*	*Mortero revoco CSIV-W1*	*1,500*	*1,24*	*1,86*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
2	0,62	1,50		1,86
1	0,49	1,40		0,69
1	0,49	1,60		0,78
				3,33

3,33	17,26	57,48

05.10 M2 ENFOSCADO A BUENA VISTA INT. CHIMENEA

Enfoscado a buena vista sin maestrear con mortero de cemento -7,5 con adhitivo hidrofugante, en paramentos verticales interior de cimenea con un espesor de 15 mm,s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,330*	*23,64*	*7,80*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,330*	*23,02*	*7,60*
P01MD030	*kg*	*Mortero cem.gris M-7,5*	*1,500*	*1,47*	*2,21*
P01DH010	*kg*	*Hidrofugante mortero/hormigón*	*0,070*	*2,35*	*0,16*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
2	0,39	1,50		1,17
1	0,26	1,40		0,36
1	0,26	1,60		0,42
				1,95

1,95	17,77	34,65

05.11 UD SOMBRERETE CHAPA LACADA GRIS GRAFITO

Suministro y colocación de sombrerete de chimenea de chapa lacada en gris grafito o similar, para chimenea con dimensiones 65x52cm, con malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros.

Descomposición

SFJDIFJS		*sombrerete chapa lacada en gris grafito en hueco 65x52cm,i/malla*	*1,000*	*583,28*	*583,28*
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,230*	*23,64*	*5,44*
O01OA070	*h*	*Peón ordinario*	*0,115*	*20,56*	*2,36*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	591,08	591,08

05.12 m2 TEJA CERÁMICA MIXTA ROJA ENVEJECIDA HDR

Cubrición de teja cerámica Mixta ESCANDELLA ROJA JASPEADA o similar, apoyadas sobre rastreles de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 26%. Incluso teja de cumbrera sobre soporte metálico galvanizado (no incluido en esta partida). El precio no incluye el enrastrelado. Medida en verdadera magnitud.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,420*	*23,64*	*9,93*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,420*	*23,02*	*9,67*
P05TM085	*u*	*Teja Mixta ESCANDELLA roja jaspeada o similar*	*33,000*	*1,09*	*35,97*
P05TWX180	*u*	*Caballete Roja jaspeada*	*0,050*	*2,68*	*0,13*
P05TWX185	*u*	*Remate lateral Roja jaspeada*	*0,770*	*2,68*	*2,06*

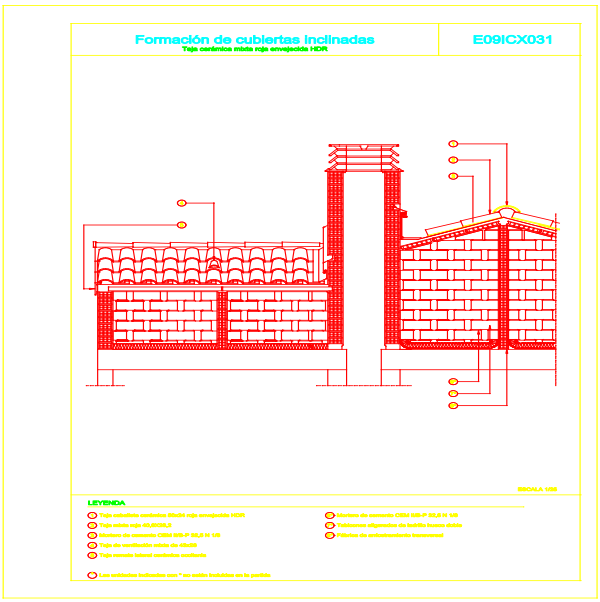
Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	65,00			65,00

EXP. A2023A0051 FECHA 12/04/2024
CSV 106E9787AAC
Verificación en https://coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		65,00	57,76	3.754,40

Información gráfica



05.13 m ENCUENTRO DE FALDÓN CON PARAMENTO VERTICAL

Encuentro lateral de faldón con paramento vertical en cubierta inclinada, impermeabilización con banda autoadhesiva de aluminio tipo WAKAFLEX o similar, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura protegida con perfil de chapa de acero galvanizado, recibido en roza del paramento con mortero de cemento

Descomposición

MT13AEV010AA	*M*	*banda autoadhesiva aluminio, tipo WAKAFLEX o similar*	*1,100*	*8,96*	9,86
MT15ACC020C	*M*	*perfil de chapa acero galv, e=0,,8mm, desarrol 300mm y 2 pliegue*	*1,100*	*3,20*	3,52
MT09MOR010E	*M3*	*mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10*	*0,010*	*146,62*	1,47
MT15SJA020A	*UD*	*cartucho de masilla de poliuretano, de 310cm3*	*0,170*	*7,71*	1,31
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,280*	*23,64*	6,62
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,280*	*23,02*	6,45

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Encuentros laterales	1	13,00			13,00
	1	15,00			15,00
Encuentro chimenea	1	2,50			2,50
	30,50	29,23			891,52

05.14 m ENCUENTRO DE FALDÓN CON CUMBRERA

Encuentro lateral de faldón con cumbrera, impermeabilización con banda autoadhesiva de aluminio tipo WAKAFLEX o similar, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura.

Descomposición

MT13AEV010AA	*M*	*banda autoadhesiva aluminio, tipo WAKAFLEX o similar*	*1,100*	*8,96*	9,86
MT15SJA020A	*UD*	*cartucho de masilla de poliuretano, de 310cm3*	*0,170*	*7,71*	1,31
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,280*	*23,64*	6,62
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,280*	*23,02*	6,45

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	5,00			5,00
	5,00	24,24			121,20

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E97B7AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROAKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.15	u **INSTALACIÓN VENTANA CUBIERTA**			

Instalación de ventana, sobre hueco de forjado o tablero de cubierta, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, e impermeabilizada con doble mano de revestimiento Revestidan elástico solapando 20 cm. o similar sobre la cubierta, colocada, medida la unidad ejecutada.

Descomposición

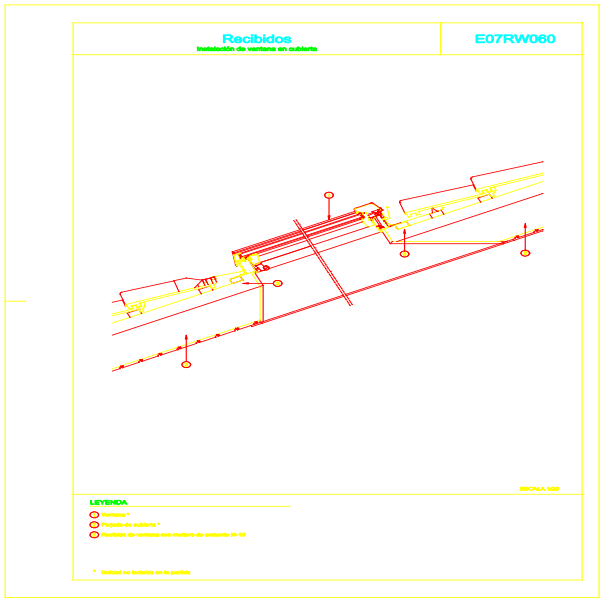
O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*2,500*	*23,64*	*59,10*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*2,500*	*23,02*	*57,55*
P06SR010	*kg*	*Revestimiento elásti. Revestidan o similar*	*2,500*	*4,62*	*11,55*
A02A060	*m3*	*MORTERO CEMENTO M-10*	*0,029*	*97,70*	*2,83*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2				2,00
					2,00

2,00	131,03	262,06

Información gráfica



TOTAL CAPÍTULO 05 CUBIERTA 10.464,72

A2023A0051 12/04/2024
106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
COAVN
VISADO BISATUA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 06 FACHADAS

06.01 m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASO CSIV-W1 VERTICAL

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CSIV-W1, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,330*	*23,64*	*7,80*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,330*	*23,02*	*7,60*
P04RR050	*kg*	*Mortero revoco CSIV-W1*	*1,500*	*1,24*	*1,86*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PORCHE	1	17,20	2,80		48,16
mochetas	1	6,80	0,20		1,36
	2	3,50	0,20		1,40
	1	6,30	0,20		1,26
	1	4,40	0,20		0,88
	1	5,75	0,20		1,15
	1	4,00	0,20		0,80
deducción huecos	-1	3,75			-3,75
	-2	0,88			-1,76
	-1	3,75			-3,75
	-1	2,30			-2,30
	-1	2,35			-2,35
	-1	1,75			-1,75

39,35	17,26	679,18

06.02 m2 ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m., s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,330*	*23,64*	*7,80*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,330*	*23,02*	*7,60*
A02S020	*m3*	*MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10*	*0,020*	*104,42*	*2,09*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
FACHADA PPAL	1	4,50	7,00		31,50
	4	5,60	0,20		4,48
deducción huecos	4	1,20	2,20		10,56
FACHADA TRASERA					
Perímetro nuevo hueco	2	1,50	0,50		1,50
	2	0,50	1,25		1,25
mocheta	1	3,50	1,20		4,20

53,49	17,49	935,54

06.03 m2 MALLA FIBRA VIDRIO 4x4 mm

Malla de fibra de vidrio de 4x4 mm de luz de refuerzo que cubra la línea de discontinuidad, i/fijado y tensado con un solape mínimo de 10 cm a cada lado, recibido con pasta de yeso negro s/NTE-RPG, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*0,250*	*23,64*	*5,91*
P04RW070	*m2*	*Malla fibra vidrio antiálcalis 4x4 mm*	*1,200*	*2,47*	*2,96*
A01A030	*m3*	*PASTA DE YESO NEGRO*	*0,001*	*107,61*	*0,11*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
FACHADA TRASERA					
Perímetro nuevo hueco	2	1,50	0,50		1,50
	2	0,50	1,25		1,25
FACHADA PPAL	4	6,00	0,50		12,00
PORCHE	1	6,50	0,50		3,25
	2	3,40	0,50		3,40
	1	6,50	0,50		3,25
	1	4,40	0,50		2,20
	1	5,75	0,50		2,88

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN						CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			1	4,00	0,50	2,00			
							31,73	8,98	284,94
06.04	**m2 PINTURA PLÁSTICA ACRÍL.LISA MATE ESTANDARD**								
	Pintura acrílica estándar color a elegir por la DF y propiedad, aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.								
	Descomposición								
	O01OB230	*h*	*Oficial 1ª pintura*				*0,150*	*20,57*	*3,09*
	O01OB240	*h*	*Ayudante pintura*				*0,150*	*18,85*	*2,83*
	P25OZ040	*l*	*E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int*				*0,070*	*14,13*	*0,99*
	P25ES010	*l*	*P. pl. ext/int estándar b/c Mate*				*0,300*	*5,02*	*1,51*
	P25WW220	*u*	*Pequeño material*				*0,080*	*1,24*	*0,10*
	Medición del presupuesto			**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**	
	Fachada ppal			1	5,00	7,00		35,00	
	Fachada trasera			1	18,00	13,50		243,00	
	Porche			1	17,00	1,60		27,20	
							305,20	8,52	2.600,30
06.05	**m2 CHAPADO PIEDRA ARENISCA LISO 60x40x3 cm**								
	Chapado de piedra acabado liso, de 60x40x3 cm., pegado con cemento cola de exteriores flexible de alta resistencia, grapado con varilla de acero inoxidable de D=2 mm., colocado a hueso y en seco, limpieza de fachada, totalmente terminado. Medido deduciendo huecos superiores a 1,5 m2.								
	Descomposición								
	O01OB070	*h*	*Oficial cantero*				*1,400*	*20,76*	*29,06*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*				*1,200*	*20,56*	*24,67*
	P09CN043	*m2*	*Chapado arenisca liso, 60x40x3 cm.*				*1,000*	*33,26*	*33,26*
	P01FA100	*kg*	*Mortero cola blanco altas prestaciones*				*23,640*	*0,42*	*9,93*
	Medición del presupuesto			**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**	
	PORCHE			1	17,00	1,00		17,00	
							17,00	96,92	1.647,64
06.06	**M2 REPARACIÓN Y PINTADO CON MINIO DE BARANDILLA METALICAS**								
	Restauración de barandilla metálica, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos no recuperables, rigidizadores, varillas de sostén, balaustres, ajuste de soldaduras, enderezado de barrotes balaustres y peinazos, revisión de elementos, garras de anclaje, si están sueltas soldar o remachar preferentemente, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, si fuera necesario o se dañasen durante los trabajos de guardia y reubicación, incluso p.p. de pintado RAL 9005, aporte de acero o pletinas, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. P.p. Medios auxiliares. Medida la superficie reparada.								
	Descomposición								
	P13TW901	*m2*	*Restauración balcón fundición*				*0,500*	*49,50*	*24,75*
	O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*				*1,310*	*20,76*	*27,20*
	O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*				*1,310*	*19,51*	*25,56*
	Medición del presupuesto			**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**	
	EDIFICIO ANEXO								
	Fachada ppal			1	3,77	1,10		4,15	
				2	1,20	1,10		2,64	
	Fachada trasera			4	1,20	1,10		5,28	
							12,07	77,51	935,55

A2023A00351
EXP
12/04/2024
FECHA DATA
10659737AAC
CSV
Verificación www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.07	**M2 LETRERO FACHADA EDIFICIO**			
	Suministro y colocación de letrero en fachada del edificio con letras sueltas de plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355J0WP, de 2,0 mm de espesor, cortada a medida para colocar con fijaciones mecánicas, sujeta con anclajes puntuales, regulables en las tres direcciones, de acero inoxidable AISI 304, fijados al paramento soporte con tacos especiales.			
	Descomposición			
	O01OA030 h Oficial primera	*1,356*	*23,64*	*32,06*
	O01OA050 h Ayudante	*1,154*	*23,02*	*26,57*
	MT12PAC010B kg plancha de acero corten 2mm espesor	*19,620*	*7,92*	*155,39*
	MT19315153D m2 subestructura anclajes puntuales regulabres de acero inox	*6,000*	*49,50*	*297,00*
	SEFNJD % medios auxiliares	*1,600*	*508,66*	*813,86*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
		2	4,10		0,30	2,46			
							2,46	1.324,88	3.259,20
	TOTAL CAPÍTULO 06 FACHADAS								**10.342,35**

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 07 MAMPARAS, CARPINTERÍAS Y VIDRIOS

07.01 **UD PUERTA PASO IROKO 1 HOJA CIEGA 920X2250+1 HOJA VIDRIADA 530X2250**

Carpintería exterior de madera de iroko, para puerta abisagrada, formada por dos hojas batientes, de apertura hacia el interior de 920x2250 mm hoja ciega y hoja vidriada de 530x2250mm, hoja de 78x78 mm de sección y marco de 78x78 mm, moldura recta, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; Incluso aplicación de masilla selladora para juntas; Incluso vidrio de seguridad 3+3 en hoja vidriada; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; con premarco. Incluso cerradura, manilla, tirado de acero inox y chapa protección inferior de acero inox.

Descomposición

MT22AAP010C	*m*	*premarco pino silvestre 70x35mm, con elementos de fijación*	*6,700*	*3,30*	*22,11*
MT22GEN030FQD	*UD*	*hoja ciega puerta de madera de iroko 920x2250mm, marco 78x78mm*	*1,000*	*1.249,91*	*1.249,91*
MT22GEN030FQV	*UD*	*hoja vidriadapuerta de madera de iroko 530x2250mm i/vidrio 3+3*	*1,000*	*578,57*	*578,57*
MT23PPA010	*UD*	*cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado*	*1,000*	*22,31*	*22,31*
MT23HAF020A	*UD*	*tirador acero inox*	*1,000*	*28,05*	*28,05*
MT23HBX010A		*UD manilla acero inox*	*1,000*	*94,38*	*94,38*
MT29PME030A		*m2 pancha de acero inox proteccion inf puerta*	*1,000*	*27,84*	*27,84*
O01OB150	*h*	*Oficial 1ª carpintero*	*2,000*	*21,80*	*43,60*
O01OB160	*h*	*Ayudante carpintero*	*2,000*	*19,72*	*39,44*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	2.106,21	2.106,21

07.02 **UD PUERTA PASO IROKO 1 HOJA CIEGA 900X2290**

Carpintería exterior de madera de iroko, para puerta abisagrada, formada por una hoja batiente, de apertura hacia el interior de 900x2290 mm, hoja de 78x78 mm de sección y marco de 78x78 mm, moldura recta, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; Incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; con premarco. Incluso cerradura, manilla, tirado de acero inox y chapa protección inferior de acero inox.

Descomposición

MT22AAP010C	*m*	*premarco pino silvestre 70x35mm, con elementos de fijación*	*6,700*	*3,30*	*22,11*
MT22GEN030FQC	*UD*	*puerta de madera de iroko, una hoja 900x2290mm, marco 78x78mm*	*1,000*	*1.139,90*	*1.139,90*
MT23PPA010	*UD*	*cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado*	*1,000*	*22,31*	*22,31*
MT23HAF020A	*UD*	*tirador acero inox*	*1,000*	*28,05*	*28,05*
MT23HBX010A		*UD manilla acero inox*	*1,000*	*94,38*	*94,38*
MT29PME030A		*m2 pancha de acero inox proteccion inf puerta*	*1,000*	*27,84*	*27,84*
O01OB150	*h*	*Oficial 1ª carpintero*	*1,758*	*21,80*	*38,32*
O01OB160	*h*	*Ayudante carpintero*	*1,758*	*19,72*	*34,67*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	1.407,58	1.407,58

07.03 **u PUERTA PASO CLÁSICA PLAFÓN RECTO ROBLE 825x2030 (P-3)**

Puerta de paso clásica ciega normalizada, plafón recto, de roble barnizada, de dimensiones 825x2030 mm., incluso precerco de pino de 70x30 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapado de roble 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OB150	*h*	*Oficial 1ª carpintero*	*1,000*	*21,80*	*21,80*
O01OB160	*h*	*Ayudante carpintero*	*1,000*	*19,72*	*19,72*
P11PP010	*m*	*Precerco de pino 70x30 mm.*	*5,045*	*2,78*	*14,03*
P11P20d	*m*	*Galce DM R. roble 70x30 mm.*	*5,045*	*3,67*	*18,52*
P11T20d	*m*	*Tapajuntas DM roble 70x10 mm.*	*10,090*	*1,84*	*18,57*
P11L10adac	*u*	*P.paso ciega plaf.recto roble 825x2030 mm.*	*1,000*	*145,19*	*145,19*
P11RB040	*u*	*Pernio latón 80/95 mm. codillo*	*4,000*	*0,68*	*2,72*
P11WP080	*u*	*Tornillo ensamble zinc/pavón*	*18,000*	*0,07*	*1,26*
P11RP020	*u*	*Pomo latón pul.brillo c/resbalón*	*2,000*	*10,86*	*21,72*

106E9737AAG 12/04/2024
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	3				3,00			
						3,00	263,53	790,59

07.04 u P.CORREDERA P.PLAFÓN RECTO CORR.ROBLE 825x2030 mm. (P-4)

Puerta de paso ciega corredera, de una hoja normalizada de dimensiones 825x2030 mm, plafón recto, de roble barnizada, incluso armazón para puerta corredera de 1 hoja, galce o cerco visto rechapado de roble 70x30 mm., tapajuntas lisos rechapado de roble 70x10 mm. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados, y manetas de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares.

Descomposición

O01OB150	*h*	*Oficial 1ª carpintero*	*2,500*	*21,80*	*54,50*
O01OB160	*h*	*Ayudante carpintero*	*2,500*	*19,72*	*49,30*
P11PP050	*u*	*Armazón 1 hoja corredera p/enlucir*	*1,000*	*176,28*	*176,28*
P11P20d	*m*	*Galce DM R. roble 70x30 mm.*	*10,090*	*3,67*	*37,03*
P11T20d	*m*	*Tapajuntas DM roble 70x10 mm.*	*10,090*	*1,84*	*18,57*
P11L10adac	*u*	*P.paso ciega plaf.recto roble 825x2030 mm.*	*1,000*	*145,19*	*145,19*
P11RW040	*u*	*Juego accesorios puerta corredera*	*1,000*	*15,52*	*15,52*
P11RW050	*m*	*Perfil susp. p.corred. galv.*	*1,700*	*3,00*	*5,10*
P11WH090	*u*	*Maneta cierre latón p.corredera*	*2,000*	*5,79*	*11,58*
P11WP080	*u*	*Tornillo ensamble zinc/pavón*	*4,000*	*0,07*	*0,28*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	6				6,00			
						6,00	513,35	3.080,10

07.05 u V.AL.LACADO MARRÓN OSCILOB.2 H. R.P.T. 123x100cm (V-1)

Ventana oscilobatiente, RPT gama media, de 2 hojas de aluminio lacado color marrón de 15 micras, de 123x100 cm. de medidas totales, permeabilidad Clase 4, estanqueidad al agua Clase 9A y resistencia al viento C5, compuesta por cerco, hojas y herrajes de colgar y de seguridad, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-3 y 5.

Descomposición

O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*	*0,330*	*20,76*	*6,85*
O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,165*	*19,51*	*3,22*
P12PW010	*m*	*Premarco aluminio*	*4,400*	*6,94*	*30,54*
P12AV060dbcb	*u*	*V.oscil.al.lac.color R.P.T. g.m. 123x100cm*	*1,000*	*498,61*	*498,61*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	1				1,00			
						1,00	539,22	539,22

07.06 u V.PRACTICABLE ALUM. LACADO MARRÓN1 H.R.P.T. 920x50 (V-2)

Ventana practicable RPT gama media de 1 hoja de aluminio lacado marrón, de 920x50 cm. de medidas totales, permeabilidad Clase 4, estanqueidad al agua Clase 9A y resistencia al viento C5, compuesta por cerco, hojas, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre premarco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-3.

Descomposición

O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*	*0,270*	*20,76*	*5,61*
O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,135*	*19,51*	*2,63*
P12PW010	*m*	*Premarco aluminio*	*4,000*	*6,94*	*27,76*
P12AV040dbca	*u*	*V.abat.al. lac. color R.P.T. 92x50 cm*	*1,000*	*339,94*	*339,94*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES			
	3				3,00			
						3,00	375,94	1.127,82

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BILBAO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

07.07 **u** **V.PRACTICABLE ALUM. LACADO MARRÓN 2 H.R.P.T. 150x135 (V-3)**

Ventana practicable RPT gama media de 2 hojas de aluminio lacado marrón, de 150x135 cm. de medidas totales, permeabilidad Clase 4, estanqueidad al agua Clase 9A y resistencia al viento C5, compuesta por cerco, hojas, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre premarco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-3.

Descomposición

O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*	*0,350*	*20,76*	*7,27*
O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,175*	*19,51*	*3,41*
P12PW010	*m*	*Premarco aluminio*	*5,400*	*6,94*	*37,48*
P12AV040dbdc	*u*	*V.abat.al. lac. color R.P.T. g.m. 150x135 MB*	*1,000*	*552,30*	*552,30*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2				2,00
					2,00

2,00	600,46	1.200,92

07.08 **u** **PUERTA PRACT.LACADO MARRÓN 2H. RPT 220x120 (V-4)**

Puerta balconera practicable de 2 hojas para acristalar, de aluminio lacado marrón de 15 micras, con perfil europeo RPT gama media, de 220x120 cm. de medidas totales, con permeabilidad al aire clase 4, estanqueidad al agua 9A y resistencia a la carga de viento C5, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 70 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-15.

Descomposición

O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*	*0,700*	*20,76*	*14,53*
O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,350*	*19,51*	*6,83*
P12PW010	*m*	*Premarco aluminio*	*5,800*	*6,94*	*40,25*
P12AT040dbd	*u*	*P.al. lac.color pract.R.P.T. g.m. 220x120 cm*	*1,000*	*759,53*	*759,53*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	8				8,00
					8,00

8,00	821,14	6.569,12

07.09 **u** **V.AL.LACADO MARRÓN OSCILOB.2 H. R.P.T. 140x121 (V-5)**

Ventana oscilobatiente, RPT gama media, de 2 hojas de aluminio lacado marrón de 15 micras, de 140x121 cm. de medidas totales, permeabilidad Clase 4, estanqueidad al agua Clase 9A y resistencia al viento C5, compuesta por cerco, hojas y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre premarco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-3 y 5.

Descomposición

O01OB130	*h*	*Oficial 1ª cerrajero*	*0,400*	*20,76*	*8,30*
O01OB140	*h*	*Ayudante cerrajero*	*0,200*	*19,51*	*3,90*
P12PW010	*m*	*Premarco aluminio*	*5,400*	*6,94*	*37,48*
P12AV060dbdc	*u*	*V.oscil.al.lac.color R.P.T.140x121cm*	*1,000*	*558,86*	*558,86*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	608,54	608,54

07.10 **UD** **VENT.VELUX GGL GIRAT. 55x70 S/TEJA (V-6)**

Ventana VELUX modelo GGL o similar con apertura giratoria, (medidas exteriores 55 x70 cm), para tejados con pendientes entre 15º y 90º, compuesta por cerco y hoja con doble junta de hermeticidad y tecnología Thermo Technology™ ; realizada en madera de pino barnizada, acristalamiento Aislante Bajo Emisivo -59 (vidrio interior flotado 4 mm con película de baja emisividad, cámara de gas Argón de 16 mm, vidrio exterior templado 4 mm con película de baja emisividad y separador de acero inoxidable), aleta de ventilación o aireador con doble filtro (acústico y de polen). Cerco de estanqueidad EDW de aluminio gris para material de cubierta ondulado hasta 120 mm de canto (tipo teja). Incluye premarco aislante de polietileno (PE) para evitar los puentes térmicos y lámina impermeable transpirable de polipropileno (PP) para conseguir una junta estanca entre ventana y cubierta, BDX 2000. Totalmente equipada y montada y con p.p. de medios auxiliares. Transmitancia térmica de la ventana Uw:1.2, Transmitancia térmica del vidrio Ug: 1.0, Factor solar g: 0.55, Permeabilidad al aire: clase 4 y Aislamiento acústico Rw: 32 (Valores técnicos de la ventana sin complementos).

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*1,000*	*23,64*	*23,64*
O01OA050	*h*	*Ayudante*	*0,500*	*23,02*	*11,51*
P11IM080	*u*	*V.gir.VELUX (55x70) GGL, v.Aisl.Bajo Emisivo o similar*	*1,000*	*594,52*	*594,52*
P11IWT200	*u*	*Tapaj.VELUX/teja v.gir./proy. CK04(55x70) EDW*	*1,000*	*65,44*	*65,44*

A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA
10CE9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org.es/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P11IWR050 u Prem.aisl.y lám.imp.BDX 2000,CK04 (55x70)	*1,000*	*49,09*	*49,09*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
		2				2,00			
							2,00	744,20	1.488,40
07.11	**M2 VIDRIO 4/12/6 B.E.**								
	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, 4/12/6, conjunto formado por vidrio exterior de baja emisividad térmica de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior templado, de 6 mm de espesor; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.								
	Descomposición								
	MT21VEG011XAV m2 vidrio 4/12/6 B.E.						*1,006*	*120,86*	*121,59*
	MT21VVA015A UD cartucho 310ml silicona neutra						*0,580*	*6,35*	*3,68*
	MT21VVA021 UD mat aux para colocación de vidrios						*1,000*	*1,39*	*1,39*
	O01OB250 h Oficial 1ª vidriería						*0,340*	*23,34*	*7,94*
	O01OB260 h Ayudante vidriería						*0,340*	*19,04*	*6,47*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
	V1	2	0,43		0,95	0,82			
	V2	3	0,22		0,64	0,42			
	V3	4	0,35		1,22	1,71			
	V5	2	0,39		1,12	0,87			
							3,82	141,07	538,89
07.12	**M2 VIDRIO 3+3/12/3+3 B.E.**								
	Doble acristalamiento laminar, de baja emisividad térmica, 3+3/12/3+3, conjunto formado por vidrio exterior de baja emisividad térmica de 3+3 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior de 3+3 mm de espesor; 24 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.								
	Descomposición								
	MT21VEG055YA m2 vidrio 3+3/12/3+3 B.E.						*1,006*	*149,05*	*149,94*
	MT21VVA015A UD cartucho 310ml silicona neutra						*0,580*	*6,35*	*3,68*
	MT21VVA021 UD mat aux para colocación de vidrios						*1,000*	*1,39*	*1,39*
	O01OB250 h Oficial 1ª vidriería						*0,340*	*23,34*	*7,94*
	O01OB260 h Ayudante vidriería						*0,340*	*19,04*	*6,47*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
	V4	4	0,39		1,36	2,12			
							2,12	169,42	359,17
07.13	**M2 VIDRIO 3+3/12/3+3 B.E. C.S.**								
	Doble acristalamiento laminar, de baja emisividad térmica y control solar, 3+3/12/3+3, conjunto formado por vidrio exterior de baja emisividad térmica de 3+3 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior de 3+3 mm de espesor; 24 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.								
	Descomposición								
	MT21VEG055YAA m2 vidrio 3+3/12/3+3 B.E. C.S						*1,006*	*168,89*	*169,90*
	MT21VVA015A UD cartucho 310ml silicona neutra						*0,580*	*6,35*	*3,68*
	MT21VVA021 UD mat aux para colocación de vidrios						*1,000*	*1,39*	*1,39*
	O01OB250 h Oficial 1ª vidriería						*0,340*	*23,34*	*7,94*
	O01OB260 h Ayudante vidriería						*0,340*	*19,04*	*6,47*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
	V4	4	0,39		1,36	2,12			
							2,12	189,38	401,49
07.14	**M2 MAMPARA ACRISTALADA TATEC h202 DOBLE o similar**								
	Suministro y colocación de mampara TATEC Horma 202/202E DOBLE VIDRIO o similar. Estructura de acero galvanizado 70x20mm., formada por postes telescópicos regulables en altura y perfilería de aluminio anodizado de líneas curvas o rectas (a elegir). Compuestas por perfiles de techo , suelo y pared de 110 mm. Vidrios laminares de seguridad 6+6 mm. canto pulido-brillo, unidos entre								

A2023A00951 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AA CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARKITEKTO OFIZIAL ELKARGO ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

si, sin ningún tipo de perfilería con un film transparente adhesivo altamente resistente o silicona, eventualmente, juego de juntas de policarbonato. GARANTIZANDO EL Aislamiento acústico del conjunto en 44dB.

Descomposición

MT26MAL010A	*m*	*perfil aluminio 110 mm*	*20,000*	*6,41*	*128,20*
MTIEJSLKJ	*M2*	*vidrio laminar de seguridad 6+6 canto pulido-brillo*	*2,650*	*26,39*	*69,93*
O01OB505	*h*	*Montador especializado*	*2,900*	*23,85*	*69,17*
O01OB510	*h*	*Ayudante montador especializado*	*2,900*	*19,72*	*57,19*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
MV2	1	2,65	2,73		7,23
MV5	1	3,21	2,65		8,51
MV6	1	2,72	2,65		7,21
MV7	1	2,50	2,65		6,63
MV8	1	2,25	2,65		5,96
					35,54

07.15 **UD PUERTA VIDRIO 1 HOJA PARA MAMPARA TATEC o similar H=2650MM** — 35,54 | 324,49 | 11.532,37

1000X2650mm. Suministro y colocación DE PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARAS TATEC o similar. Estructura de acero galvanizado 70X20MM. compuesta de pata niveladora y alargadera telescópica para absorber diferencias en altura. Marcos de puerta de aluminio anodizado de 20 x 110 mm de forma curva o recta con herrajes de unión de inglete, sujetos a la estructura mediante tornillos de acero. Cierre de puerta con perfil de goma en todo el perímetro. Hoja de vidrio templado de 10 mm, montada con tres bisagras de seguridad, cierra sobre marco, lo que aumenta el aislamiento tanto térmico como acústico, cerradura, manillaS Y BISAGRAS de acero.

Descomposición

MTVIKJEFSKM	*M2*	*vidrio templado 10 mm*	*2,650*	*109,47*	*290,10*
MT26SFAD	*m*	*marcos perfil aluminio anodizado 20x110mm*	*22,000*	*26,39*	*580,58*
MTISDFJJSDI	*ud*	*bisagras, herrajes y pequeño material*	*1,000*	*447,99*	*447,99*
O01OB505	*h*	*Montador especializado*	*2,900*	*23,85*	*69,17*
O01OB510	*h*	*Ayudante montador especializado*	*2,900*	*19,72*	*57,19*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	5				5,00
					5,00

07.16 **UD PUERTA VIDRIO 1 HOJA PARA MAMPARA TATEC o similar H=2730MM** — 5,00 | 1.445,03 | 7.225,15

1000X2730mm. Suministro y colocación DE PUERTA DE VIDRIO EN MAMPARAS TATEC o similar. Estructura de acero galvanizado 70X20MM. compuesta de pata niveladora y alargadera telescópica para absorber diferencias en altura. Marcos de puerta de aluminio anodizado de 20 x 110 mm de forma curva o recta con herrajes de unión de inglete, sujetos a la estructura mediante tornillos de acero. Cierre de puerta con perfil de goma en todo el perímetro. Hoja de vidrio templado de 10 mm, montada con tres bisagras de seguridad, cierra sobre marco, lo que aumenta el aislamiento tanto térmico como acústico, cerradura, manillaS Y BISAGRAS de acero.

Descomposición

MTVIKJEFSKM	*M2*	*vidrio templado 10 mm*	*3,000*	*109,47*	*328,41*
MT26SFAD	*m*	*marcos perfil aluminio anodizado 20x110mm*	*22,600*	*26,39*	*596,41*
MTISDFJJSDI	*ud*	*bisagras, herrajes y pequeño material*	*1,000*	*447,99*	*447,99*
O01OB505	*h*	*Montador especializado*	*2,900*	*23,85*	*69,17*
O01OB510	*h*	*Ayudante montador especializado*	*2,900*	*19,72*	*57,19*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

07.17 **UD ESQUINERO 90º** — 1,00 | 1.499,17 | 1.499,17

Esquinero de 90º de 110x110mm en aluminio anodizado natural para encuentros perpendiculares entre mamparas con posiblidad de elección en líneas curvas o rectas.

Descomposición

MTIOEFJLSDFJ	*ML*	*esquinero 110x110 mm aluminio*	*2,650*	*101,84*	*269,88*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3				3,00
					3,00

269,88 | 809,64

A2023-0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
DEF737AAC CÓDIGO
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

07.18 UD PUERTA CORREDERA AUTOMÁTICA 2H + 2 FIJOS LATERALES

Puerta corredera automática marca MANUSA o similar, de aluminio extruido de 20mm y vidrio de 10mm, para acceso peatonal, con sistema de apertura central, de dos hojas deslizantes de 80x260 cm y dos hojas fijas de 100x260 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color a elegir, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio 10mm, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color a defirnir, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno.

Descomposición

MT26PES030JK	*UD*	*hoja corredera 800x2600 A20-1. carp. alum de 20mm + vidrio 10mm*	*2,000*	*436,52*	*873,04*
MTEJ SIJSELFJ	*ud*	*suspensión hoja corredera, fija o lenta*	*2,000*	*58,85*	*117,70*
MT26PES030ES	*UD*	*hoja fija 1000x2600 A20-1. carp. alum de 20mm + vidrio 10mm*	*2,000*	*526,32*	*1.052,64*
MTEJJSDFIJLI	*UD*	*suspensión hoja fija*	*2,000*	*33,60*	*67,20*
MTSDJFLSD	*UD*	*operador corredero VISIO +100 central 230V AQ-000*	*1,000*	*328,48*	*328,48*
MTJFISEJLE	*UD*	*sensor detección+seguridad DDS-B. hibrido no supervisado*	*2,000*	*133,43*	*266,86*
MTESIJLIJ	*UD*	*selector optima V2 VISIO*	*1,000*	*281,70*	*281,70*
MTIWEJISDFJL	*UD*	*montante estructural SQ-000. perfil aluminio ext 120x50mm*	*1,000*	*171,43*	*171,43*
MTJIFSJEIJSE	*ud*	*pack pvc antoneras*	*1,000*	*94,26*	*94,26*
MTISFJLJS	*UD*	*pequeño mat*	*1,000*	*186,28*	*186,28*
O01OB250	*h*	*Oficial 1ª vidriería*	*2,000*	*23,34*	*46,68*
O01OB200	*h*	*Oficial 1ª electricista*	*1,000*	*27,15*	*27,15*
O01OB505	*h*	*Montador especializado*	*5,000*	*23,85*	*119,25*
O01OB510	*h*	*Ayudante montador especializado*	*5,000*	*19,72*	*98,60*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	3.731,27	3.731,27

07.19 UD MÓDULO DE ELECTRIFICACIÓN ALUMINIO

Módulo de electrificación de 110mm de espesor total para paso de instalaciónes a base de estructura de acero galvanizado 70X20mm. Tapas desmontables mediante clipaje frontal de 110mm. con posibilidad de realizarse en aluminio o panel de madera prensada de 19mm. de espesor a juego con el acabado de las mamparas.

Descomposición

MTJISFJLEJ	*UD*	*material electrificación*	*1,000*	*162,20*	*162,20*
MT35WWW010		*UD material auxiliar para instalaciones electricas*	*4,000*	*1,62*	*6,48*
O01OB200	*h*	*Oficial 1ª electricista*	*2,000*	*27,15*	*54,30*
O01OB220	*h*	*Ayudante electricista*	*2,000*	*23,45*	*46,90*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
3				3,00
				3,00

3,00	269,88	809,64

07.20 M2 REVESTIMIENTO MURAL VINÍLICO

Revestimiento con lámina decorativa de vinilo, homogénea con poliuretano en masa de 1,5 mm de espesor, colocada con adhesivo sobre paramento vertical

Descomposición

MT29CAM030	*kg*	*Adhesivo de contacto*	*0,500*	*3,68*	*1,84*
MT29SIN020B	*m2*	*lámina decorativa de vinilo*	*1,050*	*19,36*	*20,33*
O01OB250	*h*	*Oficial 1ª vidriería*	*0,500*	*23,34*	*11,67*
O01OB260	*h*	*Ayudante vidriería*	*0,500*	*19,04*	*9,52*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	23,00	1,00		23,00
				23,00

23,00	43,36	997,28

TOTAL CAPÍTULO 07 MAMPARAS, CARPINTERÍAS Y VIDRIOS..... 46.822,57

COAVN A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

08.01 ML MONTANTE TUB. POLIBUTILENO Ø20mm

Ml. Tubería de polibutilenosegún UNE-EN ISO 15875, diámetro Ø20 mm, union mediante accesorio especial y anillo, totalmente instalada compuesta de:
- 1Ml. Tubería de polibutileno según UNE-EN ISO 15875, diámetro Ø20mm.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY205	*Hr*	*Oficial 1ª calefactor*	*0,020*	*24,20*	*0,48*
U01FY208	*Hr*	*Ayudante calefacción*	*0,020*	*19,80*	*0,40*
P17UR040	*m*	*Tubo polibutileno en rollo 20 mm*	*1,000*	*3,26*	*3,26*
%MAT	*%*	*Accesorios montaje tubería*	*0,041*	*5,00*	*0,21*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	30				30,00
					30,00

30,00	4,35	130,50

08.02 ML MONTANTE TUB. POLBUTILENO Ø25mm

Ml. Tubería de polibutileno según UNE-EN ISO 15875, diámetro Ø25mm, union mediante accesorio especial y anillo, totalmente instalada compuesta de:
- 1Ml. Tubería de polibutileno según UNE-EN ISO 15875, diámetro Ø2mm.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY205	*Hr*	*Oficial 1ª calefactor*	*0,250*	*24,20*	*6,05*
U01FY208	*Hr*	*Ayudante calefacción*	*0,025*	*19,80*	*0,50*
P17UT050	*m*	*Tubo polibutileno tramo recto 25 mm*	*1,000*	*4,15*	*4,15*
%MAT	*%*	*Accesorios montaje tubería*	*0,107*	*5,00*	*0,54*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	20				20,00
					20,00

20,00	11,24	224,80

08.03 ML MONTANTE TUB. POLBUTILENO Ø32mm

Ml. Tubería de polibutileno según UNE-EN ISO 15875, diámetro Ø32mm, union mediante accesorio especial y anillo, totalmente instalada compuesta de:
- 1Ml. Tubería de polibutileno según UNE-EN ISO 15875, diámetro Ø32mm.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY205	*Hr*	*Oficial 1ª calefactor*	*0,250*	*24,20*	*6,05*
U01FY208	*Hr*	*Ayudante calefacción*	*0,025*	*19,80*	*0,50*
MT37TPT010GG	*M*	*Tubería polibutileno Ø32mm*	*1,000*	*8,99*	*8,99*
%MAT	*%*	*Accesorios montaje tubería*	*0,155*	*5,00*	*0,78*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	10				10,00
					10,00

10,00	16,32	163,20

08.04 ML COQUILLA AISL. K-FLEX EC-M1 19x25 Cu25 PPR 25

Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 referencia 19x25 o similar, para tuberías de Cobre 25mm, de PPR 25mm o similares, totalmente instalada compuesta de:
- 1Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 referencia 19x25 o similar.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje, pegamento, cinta para sellado.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY205	*Hr*	*Oficial 1ª calefactor*	*0,025*	*24,20*	*0,61*
UAIKFEC19X25	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 19x25 Cu25 PPR 25*	*1,000*	*3,62*	*3,62*
%MAIS	*%*	*Accesorios montaje aislamiento*	*0,042*	*10,00*	*0,42*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	20				20,00
					20,00

20,00	4,65	93,00

EXP A2023A0095 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.05	**ML COQUILLA AISL. K-FLEX EC-M1 19x35 Cu35 Ac1" PPR 32**			
	Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 referencia 19x35 o similar, para tuberías de Cobre 35mm, de Acero 1", de PPR 32mm o similares, totalmente instalada compuesta de: - 1Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 referencia 19x35 o similar. - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje, pegamento, cinta para sellado. - p.p. Mano de obra de instalación.			
	Descomposición			
	U01FY205 Hr Oficial 1ª calefactor	*0,035*	*24,20*	*0,85*
	UAIKFEC19X35 Ml Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 19x22 Cu35 Ac1" PPR 32	*1,000*	*4,57*	*4,57*
	%MAIS % Accesorios montaje aislamiento	*0,054*	*10,00*	*0,54*
	Medición del presupuesto — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES** 30 — 30,00			
		30,00	5,96	178,80
08.06	**ML COQUILLA AISL. K-FLEX ST-M1 25x22 Cu22 Ac7/8"**			
	Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo ST-M1 referencia 25x22 o similar, para tuberías de Cobre 22mm, de Acero 7/8" o similares, totalmente instalada compuesta de: - 1Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo ST-M1 referencia 25x22 o similar. - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje, pegamento, cinta para sellado. - p.p. Mano de obra de instalación.			
	Descomposición			
	U01FY205 Hr Oficial 1ª calefactor	*0,015*	*24,20*	*0,36*
	UAIKFST25X22 Ml Coquilla aisl. K-Flex ST-M1 25x22 Cu10 Ac7/8"	*1,000*	*5,17*	*5,17*
	%MAIS % Accesorios montaje aislamiento	*0,055*	*10,00*	*0,55*
	Medición del presupuesto — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES** 30 — 30,00			
		30,00	6,08	182,40
08.07	**ML COQUILLA AISL. K-FLEX ST-M1 25x25 PPR 25**			
	Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo ST-M1 referencia 19x25 o similar, para tuberías de PPR 25mm o similares, totalmente instalada compuesta de: - 1Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo ST-M1 referencia 19x25 o similar. - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje, pegamento, cinta para sellado. - p.p. Mano de obra de instalación.			
	Descomposición			
	U01FY205 Hr Oficial 1ª calefactor	*0,015*	*24,20*	*0,36*
	UAIKFST25X25 Ml Coquilla aisl. K-Flex ST-M1 25x25 PPR25	*1,000*	*5,81*	*5,81*
	%MAIS % Accesorios montaje aislamiento	*0,062*	*10,00*	*0,62*
	Medición del presupuesto — **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES** 20 — 20,00			
		20,00	6,79	135,80

A2023A009 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egaztagarria
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08.08 ML COQUILLA AISL. K-FLEX ST-M1 25x35 Cu35 Ac1" PPR 32

Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo ST-M1 referencia 19x35 o similar, para tuberías de Cobre 35mm, de Acero 1", de PPR 32mm o similares, totalmente instalada compuesta de:
- 1Ml. Coquilla aislante de caucho sintético marca K-FLEX modelo ST-M1 referencia 19x35 o similar.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje, pegamento, cinta para sellado.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY205	*Hr*	*Oficial 1ª calefactor*	*0,015*	*24,20*	*0,36*
UAIKFST25X35	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex ST-M1 25x35 Cu35 Ac1" PPR 32*	*1,000*	*6,96*	*6,96*
%MAIS	*%*	*Accesorios montaje aislamiento*	*0,073*	*10,00*	*0,73*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	20				20,00
					20,00

20,00	8,05	161,00

08.09 UD INSTALACIÓN FONTANERÍA PB LOCAL HÚMEDO 2 LA-1IN

Instalación fontanería en local húmedo realizada con tubería de polibutileno, servicios agua fría (AFS) y agua caliente sanitaria (ACS), totalmente ejecutada compuesta de:
- 2Ud. Llaves ocultas local húmedo PB diámetro DN20.
- Llaves aparatos.
  - 1Ud. Inodoro DN15.
  - 2Ud. Lavabo DN15.
- Tubería PB, Ø20x1,9mm,
  - 15Ml para suministro general local húmedo AFS, ACS.
- Tubería PB o similar, Ø16x1,8mm,
  - 15Ml para suministro AFS, ACS a lavabo.
  - 12Ml para suministro AFS a inodoro.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø22 e=19mm,
  - 4Ml para suministro general local húmedo ACS.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø22 e=9mm,
  - 4Ml para suministro general local húmedo AFS.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø18 e=19mm,
  - 9Ml para suministro ACS a lavabo.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø18 e=9mm,
  - 9Ml para suministro AFS a lavabo.
  - 12Ml para suministro AFS a inodoro.
- Pruebas hidráulicas de estanqueidad.
- p.p. Piezas especiales.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*1,000*	*24,20*	*24,20*
P17UR040	*m*	*Tubo polibutileno en rollo 20 mm*	*15,000*	*3,26*	*48,90*
P15GC040	*m*	*Tubo PVC corrug.reforzado M 32/gp7 negro*	*15,000*	*1,24*	*18,60*
UAIKFEC9X22	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 9x22 Cu22 Ac½" PPR 20*	*4,000*	*1,10*	*4,40*
UAIKFEC9X18	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 9x18 Cu18 Ac3/8"*	*6,000*	*0,98*	*5,88*
UAIKFEC19X18	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 19x18 Cu18 Ac3/8"*	*3,000*	*3,03*	*9,09*
UAIKFEC19X22	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 19x22 Cu22 Ac½" PPR 20*	*4,000*	*3,27*	*13,08*
UVAESPEXLC20		*Ud Llave de corte de empotrar Ø20*	*2,000*	*12,34*	*24,68*
UVAESPEXMO20		*Ud Maneta oculta para válvulas de esfera Ø20*	*2,000*	*6,30*	*12,60*
UVAAP15X15X12		*Ud Llave de aparato con tuerca 1/2"Mx1/2"x12*	*3,000*	*4,98*	*14,94*
P17UP095	*u*	*Te polibutileno 20 mm*	*7,000*	*3,67*	*25,69*
UVATE16X20X16		*Ud Te reducida plástica 16x20x16*	*1,000*	*4,61*	*4,61*
UMANR20X16		*Ud Manguito reducido plástico 20x16*	*1,000*	*2,62*	*2,62*
P17UP012	*u*	*Codo polibutileno 20 mm*	*3,000*	*2,59*	*7,77*
U24WD501	*Ud*	*Placa fijación plástica*	*1,000*	*0,77*	*0,77*
%MAIH	*%*	*Accesorios montaje instalación hidraúlica*			*2,178*
5,00	*10,89*				

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	228,72	228,72

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
VISADO BIZKAIA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08.10 UD INSTALACIÓN FONTANERÍA PB LOCAL HÚMEDO 2LA-2IN

Instalación fontanería en local húmedo realizada con tubería de polibutileno, servicios agua fría (AFS) y agua caliente sanitaria (ACS), totalmente ejecutada compuesta de:
- 2Ud. Llaves ocultas local húmedo PB diámetro DN20.
- Llaves aparatos.
  - 2Ud. Inodoro DN15.
  - 2Ud. Lavabo DN15.
- Tubería PB, Ø20x1,9mm,
  - 25Ml para suministro general local húmedo AFS, ACS.
- Tubería PB o similar, Ø16x1,8mm,
  - 18Ml para suministro AFS, ACS a lavabo.
  - 12Ml para suministro AFS a inodoro.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø22 e=19mm,
  - 4Ml para suministro general local húmedo ACS.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø22 e=9mm,
  - 4Ml para suministro general local húmedo AFS.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø18 e=19mm,
  - 9Ml para suministro ACS a lavabo.
- Coquilla aislante caucho sintético marca K-FLEX modelo EC-M1 o similar Ø18 e=9mm,
  - 9Ml para suministro AFS a lavabo.
  - 12Ml para suministro AFS a inodoro.
- Pruebas hidráulicas de estanqueidad.
- p.p. Piezas especiales.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*1,000*	*24,20*	*24,20*
P17UR040	*m*	*Tubo polibutileno en rollo 20 mm*	*25,000*	*3,26*	*81,50*
P15GC040	*m*	*Tubo PVC corrug.reforzado M 32/gp7 negro*	*20,000*	*1,24*	*24,80*
UAIKFEC9X22	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 9x22 Cu22 Ac½" PPR 20*	*4,000*	*1,10*	*4,40*
UAIKFEC9X18	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 9x18 Cu18 Ac3/8"*	*6,000*	*0,98*	*5,88*
UAIKFEC19X18	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 19x18 Cu18 Ac3/8"*	*3,000*	*3,03*	*9,09*
UAIKFEC19X22	*Ml*	*Coquilla aisl. K-Flex EC-M1 19x22 Cu22 Ac½" PPR 20*	*4,000*	*3,27*	*13,08*
UVAESPEXLC20		*Ud Llave de corte de empotrar Ø20*	*2,000*	*12,34*	*24,68*
UVAESPEXMO20		*Ud Maneta oculta para válvulas de esfera Ø20*	*2,000*	*6,30*	*12,60*
UVAAP15X15X12		*Ud Llave de aparato con tuerca 1/2"Mx1/2"x12*	*3,000*	*4,98*	*14,94*
P17UP095	*u*	*Te polibutileno 20 mm*	*8,000*	*3,67*	*29,36*
UVATE16X20X16		*Ud Te reducida plástica 16x20x16*	*1,000*	*4,61*	*4,61*
UMANR20X16		*Ud Manguito reducido plástico 20x16*	*1,000*	*2,62*	*2,62*
P17UP012	*u*	*Codo polibutileno 20 mm*	*3,000*	*2,59*	*7,77*
U24WD501	*Ud*	*Placa fijación plástica*	*1,000*	*0,77*	*0,77*
%MAIH	*%*	*Accesorios montaje instalación hidraúlica*	*2,603*	*5,00*	*13,02*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
2				2,00
				2,00

2,00	273,32	546,64

08.11 PA CONEXIÓN A INSTALACIÓN EXISTENTE

Partida alzada de conexión de nueva instalación a instalación existente de fontaneria.

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	384,98	384,98

A2023A0095 12/04/2024
EXP. FECHA
DATA
106E97737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08.12 ML TUB. PVC BAJANTE FECAL Ø110mm APL.B

Ml. Tubería de PVC según UNE-EN 1329-1, diámetro Ø110mm, aplicación B, para la recogida de las aguas fecales uso para bajantes, totalmente instalada compuesta de:
- 1Ml. Tubería de PVC según UNE-EN 1329-1, diámetro Ø110mm.
- p.p. Accesorios sistema SDP.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY205	*Hr*	*Oficial 1ª calefactor*	*0,050*	*24,20*	*1,21*
U01FY208	*Hr*	*Ayudante calefacción*	*0,050*	*19,80*	*0,99*
UTUPVCFE110BMI		*Tubería pvc fecal Ø110mm aplicación B*	*1,000*	*6,48*	*6,48*
%MAT	*%*	*Accesorios montaje tubería*	*0,087*	*5,00*	*0,44*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,091*	*3,00*	*0,27*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	7,00			7,00
				7,00

7,00	9,39	65,73

08.13 ML TUBERIA ENTERRADA PVC SANECOR 110 MM S/ARENA

Tubería de PVC Sanecor o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, de 110 mm de diametro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores de 10 mm. l/pp de piezas especiales, instalación de acuerdo al pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (mopu) y según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO.DIS-3633. Medida la longitud colocada.

Descomposición

_TO200	*m*	*Tubería PVC 110 mm, e:7,4 mm*	*1,010*	*16,83*	*17,00*
AH0120	*m3*	*Homig.HM-10 cons.plast.ár:18/22*	*0,060*	*69,87*	*4,19*
_OA010	*m3*	*Arena caliza gruesa*	*0,220*	*25,25*	*5,56*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,000*	*0,71*	*0,71*
_MO010	*h*	*Oficial 1ª*	*0,150*	*23,10*	*3,47*
_MP020	*h*	*Peón*	*0,350*	*17,58*	*6,15*
%000000100	*%*	*Medios auxiliares*	*0,371*	*1,00*	*0,37*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	4,00			4,00
1	1,50			1,50
				5,50

5,50	37,45	205,98

08.14 ML TUBERIA ENTERRADA PVC SANECOR 160 MM. S/ARENA

Tubería de PVC Sanecor o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, de 160 mm de diametro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores de 10 mm. l/pp de piezas especiales, instalación de acuerdo al pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (mopu) y según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO.DIS-3633. Medida la longitud colocada.

Descomposición

1TO160	*m*	*Tubería PVC 160 mm.*	*1,010*	*18,47*	*18,65*
AH0120	*m3*	*Homig.HM-10 cons.plast.ár:18/22*	*0,060*	*69,87*	*4,19*
_OA010	*m3*	*Arena caliza gruesa*	*0,240*	*25,25*	*6,06*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,500*	*0,71*	*1,07*
_MO010	*h*	*Oficial 1ª*	*0,200*	*23,10*	*4,62*
_MP020	*h*	*Peón*	*0,400*	*17,58*	*7,03*
%000000100	*%*	*Medios auxiliares*	*0,416*	*1,00*	*0,42*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1	12,00			12,00
				12,00

12,00	42,04	504,48

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARKITEKTO BASKO-NAFARREN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08.15 UD INSTALACION SANEAMIENTO INS.LOCAL HÚMEDO 2LAV-1IN

Instalación saneamiento para local húmedo con tubería plástica de PVC insonorizada según UNE-EN 1329-1, Ø40mm para lavabo , Ø110mm para inodoro y recogida, marca TERRAIN o similar, sistema SDP, aplicación B, para la recogida de las aguas fecales uso para bajantes, totalmente instalada compuesta de:
- 5Ml. Tubería de PVC insonorizada según UNE-EN 1329-1, diámetro Ø110mm para inodoro y recogida.
- 4Ml. Tubería de PVC insonorizada según UNE-EN 1329-1, diámetro Ø40mm para lavabo.
- p.p. Accesorios sistema SDP.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*4,000*	*24,20*	*96,80*
UTUPVCIN110PL	*Ml*	*Tubería pvc fecal insonorizada Plus terrain Ø110mm aplicación B5*	*1,000*	*19,91*	*19,91*
UTUPVCIN50PL	*Ml*	*Tubería pvc fecal insonorizada Plus terrain Ø40mm aplicación B*	*4,000*	*7,03*	*28,12*
UTUPVCCODO50	*Ud*	*Codo 135º pvc fecal inson. Plus terrain Ø40mm aplicación B*	*6,000*	*4,17*	*25,02*
UTUPVCCODO110	*Ud*	*Codo 135º pvc fecal inson. Plus terrain Ø110mm aplicación B*	*2,000*	*8,11*	*16,22*
UTUPVCEM110	*Ud*	*Empalme 135º pvc fecal inson. Plus terrain Ø110mm aplicación B*	*2,000*	*16,73*	*33,46*
UTUPVCBO110	*Ud*	*Boca injerto pvc fecal inson. Plus terrain Ø110mm aplicación B*	*1,000*	*4,28*	*4,28*
UTUPVCSIBLA40	*Ud*	*Sifón botella para lavabos Ø40mm pvc*	*2,000*	*3,16*	*6,32*
%MAT	*%*	*Accesorios montaje tubería*	*2,301*	*5,00*	*11,51*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	241,64	241,64

08.16 UD INSTALACION SANEAMIENTO INS.LOCAL HÚMEDO 2LA-2IN

Instalación saneamiento para local húmedo con tubería plástica de PVC insonorizada según UNE-EN 1329-1, Ø40mm para lavabo , Ø110mm para inodoro y recogida, marca TERRAIN o similar, sistema SDP, aplicación B, para la recogida de las aguas fecales uso para bajantes, totalmente instalada compuesta de:
- 5Ml. Tubería de PVC insonorizada según UNE-EN 1329-1, diámetro Ø110mm para inodoro y recogida.
- 4Ml. Tubería de PVC insonorizada según UNE-EN 1329-1, diámetro Ø40mm para lavabo.
- p.p. Accesorios sistema SDP.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*4,000*	*24,20*	*96,80*
UTUPVCIN110PL	*Ml*	*Tubería pvc fecal insonorizada Plus terrain Ø110mm aplicación B5*	*5,000*	*19,91*	*99,55*
UTUPVCIN50PL	*Ml*	*Tubería pvc fecal insonorizada Plus terrain Ø40mm aplicación B*	*4,000*	*7,03*	*28,12*
UTUPVCCODO50	*Ud*	*Codo 135º pvc fecal inson. Plus terrain Ø40mm aplicación B*	*6,000*	*4,17*	*25,02*
UTUPVCCODO110	*Ud*	*Codo 135º pvc fecal inson. Plus terrain Ø110mm aplicación B*	*3,000*	*8,11*	*24,33*
UTUPVCEM110	*Ud*	*Empalme 135º pvc fecal inson. Plus terrain Ø110mm aplicación B*	*3,000*	*16,73*	*50,19*
UTUPVCBO110	*Ud*	*Boca injerto pvc fecal inson. Plus terrain Ø110mm aplicación B*	*1,000*	*4,28*	*4,28*
UTUPVCSIBLA40	*Ud*	*Sifón botella para lavabos Ø40mm pvc*	*2,000*	*3,16*	*6,32*
%MAT	*%*	*Accesorios montaje tubería*	*3,346*	*5,00*	*16,73*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2				2,00
					2,00

2,00	351,34	702,68

EXP. A2023A0051 FECHA 12/04/2024
CSV 106E9737AAG
Verificación en https://coavn.e-gestion.es
www.coavn.org/verificacion egiaztatzarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08.17 UD ARQUETA DE REGISTRO TAPA ESTANCA 50X50 CM.

Arqueta de registro de 40x40 de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm.de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa y marco de aluminio estanca para rellenar con pavimento, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluido la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada s/ CTE-HS-5.

Descomposición

O01OA030	*h*	*Oficial primera*	*1,950*	*23,64*	*46,10*
O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,900*	*21,78*	*19,60*
P01HM020	*m3*	*Hormigón HM-20/P/40/I central*	*0,100*	*66,12*	*6,61*
P01LT020	*mud*	*Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.*	*0,080*	*114,58*	*9,17*
P01MC040	*m3*	*Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM*	*0,033*	*69,94*	*2,31*
P01MC010	*m3*	*Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM*	*0,020*	*79,93*	*1,60*
P03AM070	*m2*	*Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2*	*0,480*	*1,09*	*0,52*
SPMR800	*ud*	*Tapa y marco arqueta alum. p/pavim. lado máx. 50cm*	*1,000*	*97,21*	*97,21*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	183,12	183,12

08.18 ML ENCIMERA FENÓLICA PARA LAVABOS. ANTEASEO

Suministro y colocación de encimera continua con huecos para empotrar 1 lavabo, realizada con tablero fenólico modular compacto con alma de resinas termoendurecidas, hidrófugo y antibacteriano tipo Prodema o similar, para emplear en cuartos humedos. Incluso estructura de soporte realizada con perfiles de huecos de acero galvanizado, atornillados a pared de soporte. Totalmente montado y terminado, acabado liso con cantos redondeados. Incluso p.p. de tornillería, aplome y nivelación. Medida la longitud ejecutada totalmente terminada y rematada.

Descomposición

MT45CVG010AF	*ml*	*tablero fenólico tipo PRODEMA o similar*	*1,000*	*89,94*	*89,94*
MT19EWA010I	*ud*	*formación de hueco*	*1,000*	*28,19*	*28,19*
MT19EWA020		*ud mat auxiliar para anclaje de encimera*	*3,500*	*11,66*	*40,81*
MT32WAR010		*kg sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas*	*0,047*	*11,83*	*0,56*
O01OB150	*h*	*Oficial 1ª carpintero*	*0,968*	*21,80*	*21,10*
O01OB160	*h*	*Ayudante carpintero*	*1,136*	*19,72*	*22,40*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
3	1,00			3,00
				3,00

3,00	203,00	609,00

08.19 UD LAVABO DE ENCIMERA ROCA FORO d-360mm O SIMILAR

Ud. Lavabo de bajo encimera marca ROCA modelo FORO o similar, diámetro 360mm, color blanco, totalmente instalado compuesto de:
- 1Ud. Lavabo de bajo encimera marca ROCA modelo FORO o similar.
- 1Ud. Desagüe de 1 1/4" con enlace, tapón y cadenilla.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*1,200*	*24,20*	*29,04*
ULVROFO360	*Ud*	*Lavabo bajo encimera ROCA FORO d-360mm Blanco o similar*	*1,000*	*88,33*	*88,33*
ULVDERO32	*Ud*	*Desagüe ROCA de 1 1/4" con enlace, tapón y cadenilla*	*1,000*	*15,95*	*15,95*
%MAIH	*%*	*Accesorios montaje instalación hidraúlica*	*1,333*	*5,00*	*6,67*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*1,400*	*3,00*	*4,20*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
3				3,00
				3,00

3,00	144,19	432,57

A2023A005
EXP
12/04/2024
FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08.20 UD LAVABO PORCELANA MURAL ACCESS ROCA O SIMILAR

Ud. Lavabo ROCA ACCESS o similar, totalmente instalado compuesto de:
- 1Ud. Lavabo ROCA ACCESS mural.
- 1Ud. Desagüe de 1 1/4" con enlace, tapón y cadenilla.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*1,200*	*24,20*	*29,04*
ULVROMEDI53	*Ud*	*Lavabo porcelana mural ACCESS-ROCA o similar*	*1,000*	*82,50*	*82,50*
ULVDES32	*Ud*	*Desagüe de 1 1/4" con enlace, tapón y cadenilla ROCA*	*1,000*	*15,95*	*15,95*
%MAIH	*%*	*Accesorios montaje instalación hidraúlica*			*1,275*
5,00	*6,38*				
%CI	*%*	*Costes indirectos*			
1,339	*3,00 4,02*				

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
3				3,00
				3,00

3,00	137,89	413,67

08.21 UD INODORO ROCA VICTORIA SALIDA VERTICAL TANQUE BAJO

Ud. Inodoro marca ROCA modelo Victoria o similar, tanque bajo con tapa y mecanismo pulsador enrasado interrumpible, salida vertical, con asiento y tapa lacados con bisagras acero inoxidable, color blanco, totalmente instalado compuesto de:
- 1Ud. Inodoro marca ROCA modelo Victoria o similar.
- 1Ud. Tanque bajo con tapa marca ROCA modelo Victoria o similar.
- 1Ud. Asiento con tapa marca ROCA modelo Victoria o similar.
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*1,200*	*24,20*	*29,04*
UINROVITA	*Ud*	*Taza salida vertical ROCA VICTORIA Blanco*	*1,000*	*43,56*	*43,56*
UINROVITQ	*Ud*	*Tanque con tapa y mecanismo pulsador ROCA VICTORIA Blanco*	*1,000*	*72,41*	*72,41*
UINROVIAS	*Ud*	*Asiento y tapa con bisagras de acero inox. ROCA VICTORIA*	*1,000*	*98,22*	*98,22*
%MAIH	*%*	*Accesorios montaje instalación hidraúlica*			*3,432*
5,00	*12,16*				
%CI	*%*	*Costes indirectos*			
2,554	*3,00 7,66*				

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
2				2,00
				2,00

2,00	263,05	526,10

08.22 UD INODORO ACCESS ROCA O SIMILAR

Ud. Inodoro marca ROCA modelo ACCESS o similar, tanque bajo con tapa y mecanismo de doble pulsador 3/4,5 litros, salida horizontal, con asiento de caída amortiguada y tapa lacados con bisagras acero inoxidable, color blanco, totalmente instalado compuesto de:
- 1Ud. Inodoro marca ROCA modelo ACCESS o similar.
- 1Ud. Tanque bajo con tapa marca ROCA modelo ACCESS o similar.
- 1Ud. Asiento con tapa marca ROCA modelo ACCESS o similar.
- 1Ud. Codo evacuación vertical distancia a pared 210mm.
- 1Ud. Juego fijación a pared de codo de evacuación
- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje.
- p.p. Mano de obra de instalación.

Descomposición

U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*	*1,000*	*24,20*	*24,20*
UINROMETABTW	*Ud*	*Tanque con tapa y mecanismo doble pulsador ROCA ACCESS*	*1,000*	*306,88*	*306,88*
UINROMEBTWTA	*Ud*	*Taza salida horizontal ROCA ACCESS Blanco*	*1,000*	*94,60*	*94,60*
UINROMEBTWC90	*Ud*	*Codo salida vertical y fijación a pared, distancia 210mm*	*1,000*	*20,35*	*20,35*
UINROMEBTWAS	*Ud*	*Asiento caída amortiguada y tapa c/bisagras ac.inox. ROCA ACCESS*	*1,000*	*39,90*	*39,90*
%MAIH	*%*	*Accesorios montaje instalación hidraúlica*	*4,859*	*5,00*	*24,30*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*5,102*	*3,00*	*15,31*

A2023A00517 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AA CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
		2	2,00			
				2,00	525,54	1.051,08
08.23	**u MEZCLADOR TERMOSTÁTICO EMPOTRABLE P/BAÑO**					
	Suministro y colocación de mezclador termostático de empotrar para baños (sin incluir el aparato sanitario) con salida de 3/4" de diámetro, instalado con todos los elementos necesarios, y funcionando.					
	Descomposición					
	O01OB170 h Oficial 1ª fontanero calefactor			*0,750*	*21,95*	*16,46*
	P18GB240 u Mezcl.termost.emp.baño cromo s.a.			*1,000*	*310,01*	*310,01*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
		6	6,00			
				6,00	326,47	1.958,82
08.24	**UD GESTIÓN DOCUMENTACIÓN FINAL OBRA INSTALACIÓN FONTANERÍA**					
	Gestión documentación final de obra de instalación de fontanería para usuario final compuesta de: - Tramitación documentación fontanería en Consejeria de Industria. - Tramitación documentación fontanería en Ayuntamiento. - Realización de plano final de obra 2D de instalación de fontanería - Entrega instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.					
	Descomposición					
	UGEIF Ud Gestión Documentación final obra instalación fontanería			*1,000*	*55,00*	*55,00*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
		1	1,00			
				1,00	55,00	55,00
08.25	**UD GESTIÓN DOCUMENTACIÓN FINAL OBRA INSTALACIÓN SANEAMIENTO**					
	Gestión documentación final de obra de instalación de saneamiento para usuario final compuesta de: - Tramitación documentación saneamiento en Consejeria de Industria. - Tramitación documentación saneamiento en Ayuntamiento. - Realización de plano final de obra 2D de instalación de saneamiento. - Entrega instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.					
	Descomposición					
	UGEIS Ud Gestión Documentación final obra instalación saneamiento			*1,000*	*55,00*	*55,00*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
		1	1,00			
				1,00	55,00	55,00

TOTAL CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO..... 9.434,71

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E973AAG CSV
Verificable en www.coavn.org.es/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

09.01 **UD RECUPERADOR S&P SABIK 350 o similar**

Suministro e instalación de recuperador de calor, de la marca S&P modelo Sabik 350 o similar, caudal de aire máximo 375 m³/h, presión estática a caudal de aire máximo 200 Pa, presión sonora a 3 m 29,9 dBA, eficiencia de recuperación calorífica 96%, ventiladores con motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, 4 embocaduras para conexión a conducto de 150 mm de diámetro, bypass modulante para free-cooling, filtros de aire, display digital y programación semanal; instalación en el suelo.

Descomposición

MT42IKSDFJLKS	*ud*	*recuperador calor aire-aire S&P SABIK 350 o similar+piecerio*	*1,000*	*2.942,00*	*2.942,00*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,702*	*19,60*	*13,76*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,702*	*17,71*	*12,43*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	2.968,19	2.968,19

09.02 **ML CONDUCTO HELICOIDAL 80MM**

Suministro e instalación de conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 80 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montado,

Descomposición

MT42CON200	*m*	*conducto circular pard simple helicoidal de acero galv.Ø80mm*	*1,050*	*3,52*	*3,70*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,600*	*19,60*	*11,76*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,500*	*17,71*	*8,86*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	44				44,00
					44,00

44,00	24,32	1.070,08

09.03 **ML CONDUCTO HELICOIDAL 100MM**

Suministro e instalación de conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montado,

Descomposición

MT42CON200A	*m*	*conducto circular pard simple helicoidal de acero galv.Ø100mm*	*1,050*	*6,05*	*6,35*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,600*	*19,60*	*11,76*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,500*	*17,71*	*8,86*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	18				18,00
					18,00

18,00	26,97	485,46

09.04 **ML CONDUCTO HELICOIDAL 150MM**

Suministro e instalación de conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montado,

Descomposición

MT42CON200C	*m*	*conducto circular pard simple helicoidal de acero galv.Ø150mm*	*1,050*	*8,29*	*8,70*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,600*	*19,60*	*11,76*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,500*	*17,71*	*8,86*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	47				47,00
					47,00

47,00	29,32	1.378,04

09.05 **UD REJILLA EXTRACCIÓN**

Suministro y montaje de rejilla de extracción AIRSUM 800 100X200 o similar. Instalación completa y en funcionamiento, incluso soportación, accesorios y material auxiliar.

Descomposición

MTJSEIJLFE	*ud*	*rejilla de extracción AIRSUM 800 100x200 o similar*	*1,000*	*47,78*	*47,78*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,200*	*19,60*	*3,92*

EXP. A2023A0051 FECHA 12/04/2024
CSV 106E937AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ETA NAFARROKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,200*	*17,71*	*3,54*
	Medición del presupuesto		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
			12 12,00			
				12,00	55,24	662,88
09.06	**UD BOCA DE EXTRACCIÓN**					
	Suministro y montaje de boca de extracción AIRSUM LVS 160 o similar. Instalación completa y en funcionamiento, incluso soportación, accesorios y material auxiliar.					
	Descomposición					
	MT42SVS210ASD	*ud*	*boca extracción AIRSUM LVS 160 o similar*	*1,000*	*36,24*	*36,24*
	MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,150*	*19,60*	*2,94*
	MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,150*	*17,71*	*2,66*
	Medición del presupuesto		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
			5 5,00			
				5,00	41,84	209,20
	TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN					**6.773,85**

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.01 UD RADIADOR MITHOS VERONA 600 10 ELEM O SIMILAR

Suministro e instalación de radiador de la marca Mithos modelo Verona 600 o similar de 10 elementos fabricado mediante fundición de aluminio, colocados de perfil con gran superficie radiante. Suministrado en RAL9016. Inlcuidos kit de soportes, valvula con detentor y cabezal termostático cromado. Totalmente montado, conexionado y probado.

Descomposición

MT38EMI010A2	*ud*	*radiador Mithos modelo Verona 600 o similar 10 elementos*	*1,000*	*133,17*	*133,17*
MT38EMI011A	*ud*	*kit para montaje de radiador aluminio*	*1,000*	*15,12*	*15,12*
MT38EMI013	*ud*	*kit para conexión de radiador de aluminio*	*1,000*	*28,38*	*28,38*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*0,458*	*21,95*	*10,05*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,458*	*19,72*	*9,03*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	7				7,00
				7,00	195,75	1.370,25

10.02 UD RADIADOR MITHOS VERONA 600 12 ELEM O SIMILAR

Suministro e instalación de radiador de la marca Mithos modelo Verona 600 o similar de 12 elementos fabricado mediante fundición de aluminio, colocados de perfil con gran superficie radiante. Suministrado en RAL9016. Inlcuidos kit de soportes, valvula con detentor y cabezal termostático cromado. Totalmente montado, conexionado y probado.

Descomposición

MT38EMI010A3	*ud*	*radiador Mithos modelo Verona 600 o similar 12 elementos*	*1,000*	*155,88*	*155,88*
MT38EMI011A	*ud*	*kit para montaje de radiador aluminio*	*1,000*	*15,12*	*15,12*
MT38EMI013	*ud*	*kit para conexión de radiador de aluminio*	*1,000*	*28,38*	*28,38*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*0,458*	*21,95*	*10,05*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,458*	*19,72*	*9,03*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2				2,00
				2,00	218,46	436,92

10.03 UD RADIADOR MITHOS VERONA 600 14 ELEM O SIMILAR

Suministro e instalación de radiador de la marca Mithos modelo Verona 600 o similar de 14 elementos fabricado mediante fundición de aluminio, colocados de perfil con gran superficie radiante. Suministrado en RAL9016. Inlcuidos kit de soportes, valvula con detentor y cabezal termostático cromado. Totalmente montado, conexionado y probado.

Descomposición

MT38EMI010A4	*UD*	*radiador Mithos modelo Verona 600 o similar 14 elementos*	*1,000*	*178,60*	*178,60*
MT38EMI011A	*ud*	*kit para montaje de radiador aluminio*	*1,000*	*15,12*	*15,12*
MT38EMI013	*ud*	*kit para conexión de radiador de aluminio*	*1,000*	*28,38*	*28,38*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*0,458*	*21,95*	*10,05*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,458*	*19,72*	*9,03*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
				1,00	241,18	241,18

10.04 ML COLECTOR DE CALEFACCIÓN 4 SALIDAS

Suministro e instalación de colector de calefacción con 4 salidas de la marca PRESSMAN o similar fabricado en acero inoxidable compuesto de caudalimetro por circuito para regulación y llave de corte en retorno. Incluido armario de colector empotrado de 400mm. Totalmente montado, conexionado y probado.

Descomposición

MT37ALU1213	*ud*	*colector de calefacción con 4 salidas PRESSMAN o similar inox.*	*1,000*	*543,89*	*543,89*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*1,600*	*21,95*	*35,12*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*1,600*	*19,72*	*31,55*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	3				3,00
				3,00	610,56	1.831,68

A2023A0098 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egaztagarria
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
241,18
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

10.05 **ML TUBERIA MULTICAPA 20MM PREAISLADA**

Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), con la capa de aluminio sin soldadura, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, color blanco, suministrado en barras, empotrado en la pared. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Descomposición

MT37TPF030AG	*m*	*tubo multicapa polietileno Ø20mm ext,*	*1,000*	*15,10*	*15,10*
MT37TPF430A	*ud*	*mat. aux. para montaje y sujección*	*1,000*	*0,10*	*0,10*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*0,050*	*21,95*	*1,10*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,050*	*19,72*	*0,99*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
56				56,00
				56,00

56,00	17,29	968,24

10.06 **ML TUBERIA MULTICAPA 25MM**

Tubería de distribución de agua caliente de calefacción formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), con la capa de aluminio sin soldadura, de 25 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, color blanco, suministrado en barras, empotrado en la pared. Incluso aislamiento

Descomposición

MT37TPF030AF	*m*	*tubo multicapa polietileno Ø25mm ext*	*1,000*	*20,01*	*20,01*
MT37TPF430A	*ud*	*mat. aux. para montaje y sujección*	*1,000*	*0,10*	*0,10*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*0,050*	*21,95*	*1,10*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,050*	*19,72*	*0,99*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
44				44,00
				44,00

44,00	22,20	976,80

10.07 **UD BOMBA DE CALEFACCIÓN GRUNDFOSS MAGNA 1 25-180 O SIMILAR**

Bomba circuladora electrónica, modelo MAGNA1 25-120 "GRUNDFOS" o similar, índice de eficiencia energética EEI 0,22, peso 4,21 kg, conexiones G 1 1/2", presión máxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control y supervisión remota con una salida de relé y una entrada digital, control desde smartphone o tablet mediante la App Grundfos GO Remote para IOS (iPhone e iPad) y Android, panel de control del modo de funcionamiento con selección entre 3 velocidades, 3 modos de presión constante y 3 modos de presión proporcional, apta para temperaturas desde -10 hasta 110°C, motor con alimentación monofásica, protección IPX4D y aislamiento clase F, con juego de racores con conexiones G 1 1/2" x Rp 3/4" con enchufe de alimentación eléctrica, tipo Alpha . Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Descomposición

MTBOMOSJN	*ud*	*bomba circuladora electrónica MAGNA 1 25-120"GRUNDFOS" o similar*	*1,000*	*851,17*	*851,17*
MT37TPF430A	*ud*	*mat. aux. para montaje y sujección*	*20,000*	*0,10*	*2,00*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*3,000*	*21,95*	*65,85*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*3,000*	*19,72*	*59,16*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	978,18	978,18

10.08 **UD VÁLVULA DE DOS VIAS DE ZONA 1"**

Suministro e instalación de válvula de 2 vías de 1", todo/nada, con motor eléctrico de 230 V. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Descomposición

MTVALIJELS	*ud*	*válvula 2 vías de 1" con motor eléctico 230V*	*1,000*	*161,52*	*161,52*
O01OB170	*h*	*Oficial 1ª fontanero calefactor*	*0,500*	*21,95*	*10,98*
O01OB195	*h*	*Ayudante fontanero*	*0,500*	*19,72*	*9,86*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
1				1,00
				1,00

1,00	182,36	182,36

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
10659737AAC CSV
Verificación para www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.09	**UD CRONOTERMOSTATO DE CALEFACCIÓN**			
	Suministro e instalación de cronotermostato de calefacción con programación semanal de la marca SIEMENS modelo RDE100.A o similar. Incluido cableado desde colector de calefaccion y cabezales termicos para el contro de los radiadores. Completamente instalado con todos los medios y accesorios necesarios para su correcta instalación.			
	Descomposición			
	MT38ILO505 ud cronotermostato calefacc. SIEMENS RDE100 o similar	*1,000*	*303,16*	*303,16*
	MT35AIA010A m tubo curvable DE PVC para canalización empotrada	*3,000*	*0,29*	*0,87*
	MT35CUN020A m cable unipolar H07Z1-K (AS)	*9,000*	*0,45*	*4,05*
	O01OB170 h Oficial 1ª fontanero calefactor	*0,100*	*21,95*	*2,20*
	O01OB195 h Ayudante fontanero	*0,100*	*19,72*	*1,97*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	6 6,00			
		6,00	312,25	1.873,50
10.10	**PA MODIFICACIÓN COLECTOR CALEFACCIÓN**			
	Ampliación del colector actual de calefacción para la instalación del nuevo circuito de ampliación. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.			
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	1 1,00			
		1,00	781,17	781,17
	TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN			**9.640,28**

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

11.01 UD UNIDAD EXTERIOR TOSHIBA U. EXT 3*1 RAS-3M18U2AVG-E R32 o similar

Unidad exterior Multi 3X1, bomba de calor marca TOSHIBA modelo RAS-3M18U2AVG-E o similar, para gas refrigerante R32, de 5.200w (4472 Kcal/h) en frío y 6.800w (5.848 Kcal/h) en calor. Medidas ancho 800 mm, fondo 300mm y alto 630 mm con 46kg. de peso, monofásica 230V, precargada para 50 m de tubería. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3*1/4" para líquido y 2*3/8" + 1*1/2 para gas con un distancia máxima por unidad 20 m y 50m en total. Diferencia máxima de altura 10 m. Clasificación energética A++/A++.

Descomposición

mt42tsb476k	*ud*	*ud ext. modelo RAS-3M18U2AVG-E "TOSHIBA", 3x1 o similar*	*1,000*	*1.797,40*	*1.797,40*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*1,000*	*19,60*	*19,60*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*1,000*	*17,71*	*17,71*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*18,347*	*3,00*	*55,04*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	1.889,75	1.889,75

11.02 UD UNIDAD EXTERIOR TOSHIBA U. EXT 2*1 RAS-2M18U2AVG-E R32 o similar

Unidad exterior Multi 2X1, bomba de calor marca TOSHIBA modelo RAS-2M18U2AVG-E o similar, para gas refrigerante R32, de 5.200w (4472 Kcal/h) en frío y 5.600w (4.816 Kcal/h) en calor. Medidas ancho 800 mm, fondo 300mm y alto 630 mm con 44kg. de peso, monofásica 230V, precargada para 20 m de tubería. Tuberías frigoríficas de interconexión de 2*1/4" para líquido y 2*3/8" para gas con un distancia máxima por unidad 20 m y 30m en total. Diferencia máxima de altura 10 m. Clasificación energética A++/A++.

Descomposición

mt42tsb476h	*ud*	*ud ext. modelo RAS-2M18U2AVG-E "TOSHIBA", 2x1 o similar*	*1,000*	*1.323,30*	*1.323,30*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*1,000*	*19,60*	*19,60*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*1,000*	*17,71*	*17,71*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*13,606*	*3,00*	*40,82*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	1.401,43	1.401,43

11.03 UD TOSHIBA PARED 1*1 SEIYA + 16 R-32 o similar

Equipo de aire acondicionado tipo Split Pared bomba de calor con tecnología inverter, marca TOSHIBA modelo SEIYA + 16 o similar para gas R23 con capacidad nominal de 4.200w en fría y 5.000w en calor. Medidas unidad interior (mm): ancho 798, fondo 230, alto 293. Medidas ud. exterior (mm): ancho 780, dondo 290, alto 550. Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/4 para líquido y 1/2 para gas. Nivel sonoro ud interior 43/22 dB. Clase energética A++ en frío y A++ en calor. Incluido mando a distancia.

Descomposición

MT42TSB550D	*ud*	*equipo aire acondicionado,R-32 mod SEIYA +16 TOSHIBA o similar*	*1,000*	*1.649,00*	*1.649,00*
MT42TSB626		*módulo con comunicación vía WI-FI*	*1,000*	*146,00*	*146,00*
MT42WWW085		*kit de soportes pared*	*1,000*	*18,90*	*18,90*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*2,147*	*19,60*	*42,08*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*2,147*	*17,71*	*38,02*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*18,940*	*3,00*	*56,82*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	2				2,00
					2,00

2,00	1.950,82	3.901,64

EXP A2023-0051 FECHA DATA 12/04/2024
COAVN VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROETAKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

11.04 UD TOSHIBA U. INT PARED SEIYA +13 R32

Equipo de aire acondicionado tipo Split Pared bomba de calor, marca TOSHIBA modelo SEIYA + 13 RAS-B13J2KVGE o similar de 3.300 w en frío y 3.600 w en calor, valida solo para gas refrigerante R32, medidas antcho 770mm, fondo 225mm y alto 288mm con mando inalámbrico. Alimentación mofásica 230V. Conexiones frigoríficas 1/4"-3/8".

Descomposición

MT42TSB411OC		*ud equipo aire acond, R-32, SEIYA +13 TOSHIBA o similar*	*1,000*	*1.059,00*	*1.059,00*
MT42TSB626		*módulo con comunicación vía WI-FI*	*1,000*	*146,00*	*146,00*
MT42WWW085		*kit de soportes pared*	*1,000*	*18,90*	*18,90*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*2,147*	*19,60*	*42,08*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*2,147*	*17,71*	*38,02*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*13,040*	*3,00*	*39,12*

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
3				3,00
				3,00

3,00	1.343,12	4.029,36

11.05 UD TOSHIBA U. INT PARED SEIYA +10 R32

Equipo de aire acondicionado tipo Split Pared bomba de calor, marca TOSHIBA modelo SEIYA + 10 RAS-B10J2KVGE o similar de 2.500 wt (2150 Kcal/h) en frío y 4.000 wt (3440 Kcal/h) en calor, valida solo para gas refrigerante R32, medidas antcho 798mm, fondo 230mm y alto 293mm con mando inalámbrico. Alimentación mofásica 230V. Conexiones frigoríficas 1/4"-3/8".

Descomposición

MT42TSB411HB		*2 equipo aire acond R-32, SEIYA+10 TOSHIBA o similar*	*1,000*	*989,00*	*989,00*
MT42TSB626		*módulo con comunicación vía WI-FI*	*1,000*	*146,00*	*146,00*
MT42WWW085		*kit de soportes pared*	*1,000*	*18,90*	*18,90*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*2,147*	*19,60*	*42,08*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*2,147*	*17,71*	*38,02*
%CI	*%*		*Costes indirectos*		
12,340	*3,00*	*37,02*			

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
2				2,00
				2,00

2,00	1.271,02	2.542,04

11.06 UD BOMBA PARA ELEVACIÓN DE CONDENSADOS

Estación elevadora para evacuación de condensados, con depósito de 2,65 l, alimentación monofásica a 230 V, consumo de la bomba 75 W, nivel sonoro 47 dBA, protección IP20, cable de alimentación de 1,7 m con enchufe, cable para conexión de alarma de 1,7 m, manguera flexible de descarga de 5 m, adaptador de entrada de 19, 32 y 40 mm de diámetro y tornillos para colocación en pared.

Descomposición

MT37GRU480B		*ud estación elevadora evacuación condensador, dep 2,65l o similar*	*1,000*	*106,28*	*106,28*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,100*	*19,60*	*1,96*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,100*	*17,71*	*1,77*
%CI	*%*		*Costes indirectos*		
1,100	*3,00*	*3,30*			

Medición del presupuesto

UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
8				8,00
				8,00

8,00	113,31	906,48

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E97374AC CSV
Verificable en https://sede.xunta.gal/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

11.07 UD INST. BÁSICA 3X1

Instalación básica compuesta por: Anclaje de la unidad exterior. Anclaje de la unidad interior (incluida en cada aparato). Interconexión entre unidades realizada con tubería de cobre frigorífico aislado con armaflex y cableado eléctrico con un total de 2 metros. Juego de soportes estandar para unidad exterior. Juego de antivibradores para unidad exterior. Desagüe de condensados realizado en tubo flexible con un máximo de 2 m.

Descomposición

MT42WWW080	*ud*	*kit amortiguadores antivibración suelo, 4 amort caucho+ anclajes*	*1,000*	*8,00*	*8,00*
MT42LIN030A	*m*	*tubo cobre frigorífico*	*2,000*	*3,00*	*6,00*
MT17COE070AA	*m*	*coquilla espuma elastomérica*	*2,250*	*7,96*	*17,91*
MT17COE110	*l*	*adhesivo para coquilla elastomérica*	*1,050*	*19,01*	*19,96*
MT36TSF410A	*m*	*tubo de PVC flexible*	*2,000*	*1,49*	*2,98*
MT35CUN010K1	*m*	*cable multipolar RZ1-K (AS)*	*2,000*	*1,79*	*3,58*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,400*	*19,60*	*7,84*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,400*	*17,71*	*7,08*
MO003	*h*	*oficial 1ª electricista*	*0,020*	*22,00*	*0,44*
MO102	*h*	*ayudante electricista*	*0,200*	*20,30*	*4,06*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,779*	*3,00*	*2,34*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	80,19	80,19

11.08 UD INST. BÁSICA 2X1 DE 1/4" Y 3/8"

Instalación básica compuesta por: Anclaje de la unidad exterior. Anclaje de la unidad interior (incluida en cada aparato). Interconexión entre unidades realizada con tubería de cobre frigorífico aislado con armaflex y cableado eléctrico con un total de 2 metros. Juego de soportes estandar para unidad exterior. Juego de antivibradores para unidad exterior. Conexión a enchufe más cercano con un máximo de 2 metros. Desagüe de condensados realizado en tubo flexible con un máximo de 2 m.

Descomposición

MT42WWW080	*ud*	*kit amortiguadores antivibración suelo, 4 amort caucho+ anclajes*	*1,000*	*8,00*	*8,00*
MT42LIN030A	*m*	*tubo cobre frigorífico*	*2,000*	*3,00*	*6,00*
MT17COE070AA	*m*	*coquilla espuma elastomérica*	*2,250*	*7,96*	*17,91*
MT17COE110	*l*	*adhesivo para coquilla elastomérica*	*1,050*	*19,01*	*19,96*
MT36TSF410A	*m*	*tubo de PVC flexible*	*2,000*	*1,49*	*2,98*
MT35CUN010K1	*m*	*cable multipolar RZ1-K (AS)*	*2,000*	*1,79*	*3,58*
MO003	*h*	*oficial 1ª electricista*	*0,020*	*22,00*	*0,44*
MO102	*h*	*ayudante electricista*	*0,200*	*20,30*	*4,06*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,400*	*19,60*	*7,84*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,400*	*17,71*	*7,08*
%CI	*%*	*Costes indirectos*	*0,779*	*3,00*	*2,34*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	80,19	80,19

11.09 UD INST. BÁSICA 1X1 DE 1/4" Y 3/8"

Instalación básica compuesta por: Anclaje de la unidad exterior. Anclaje de la unidad interior (incluida en cada aparato). Interconexión entre unidades realizada con tubería de cobre frigorífico aislado con armaflex y cableado eléctrico con un total de 2 metros. Juego de soportes estandar para unidad exterior. Juego de antivibradores para unidad exterior. Conexión a enchufe más cercano con un máximo de 2 metros. Desagüe de condensados realizado en tubo flexible con un máximo de 2 m.

Descomposición

MT42WWW080	*ud*	*kit amortiguadores antivibración suelo, 4 amort caucho+ anclajes*	*1,000*	*8,00*	*8,00*
MT42LIN030A	*m*	*tubo cobre frigorífico*	*2,000*	*3,00*	*6,00*
MT17COE070AA	*m*	*coquilla espuma elastomérica*	*2,250*	*7,96*	*17,91*
MT17COE110	*l*	*adhesivo para coquilla elastomérica*	*1,050*	*19,01*	*19,96*
MT36TSF410A	*m*	*tubo de PVC flexible*	*2,000*	*1,49*	*2,98*
MT35CUN010K1	*m*	*cable multipolar RZ1-K (AS)*	*2,000*	*1,79*	*3,58*
MO003	*h*	*oficial 1ª electricista*	*0,020*	*22,00*	*0,44*
MO102	*h*	*ayudante electricista*	*0,200*	*20,30*	*4,06*
MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*	*0,400*	*19,60*	*7,84*
MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*	*0,400*	*17,71*	*7,08*

A2023A00951
EXPT. FECHA
12/04/2024
DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*0,779*	*3,00*	*2,34*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA** **PARCIALES**			
		1			1,00		
					1,00	80,19	80,19
11.10	**ML ADICIONAL DE 1/4" Y 1/2"**						
	Tubería aislada adicional de interconexión equipos. Medida a justificar en obra.						
	Descomposición						
	MT42LIN030A	*m*	*tubo cobre frigorífico*		*1,000*	*3,00*	*3,00*
	MT17COE070AA	*m*	*coquilla espuma elastomérica*		*1,000*	*7,96*	*7,96*
	MT17COE110	*l*	*adhesivo para coquilla elastomérica*		*0,210*	*19,01*	*3,99*
	MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*		*0,200*	*19,60*	*3,92*
	MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*		*0,200*	*17,71*	*3,54*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*0,224*	*3,00*	*0,67*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA** **PARCIALES**			
		33			33,00		
					33,00	23,08	761,64
11.11	**ML ADICIONAL DE 1/4" Y 3/8"**						
	Tubería aislada adicional de interconexión de equipos. Medida la longitud a justificar en obra.						
	Descomposición						
	MT42LIN30B	*m*	*tubo cobre frigorífico*		*1,000*	*3,20*	*3,20*
	MT17COE070AB	*m*	*coquilla espuma elastomérica*		*1,000*	*8,15*	*8,15*
	MT17COE110	*l*	*adhesivo para coquilla elastomérica*		*0,210*	*19,01*	*3,99*
	MO005	*h*	*oficial 1º instalador de climatización*		*0,200*	*19,60*	*3,92*
	MO104	*h*	*ayudante instalador de climatización*		*0,200*	*17,71*	*3,54*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*0,228*	*3,00*	*0,68*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA** **PARCIALES**			
		133			133,00		
					133,00	23,48	3.122,84
11.12	**ml TUBERÍA PVC HIDROTUBO 20MM**						
	Tubería de PVC HIDROTUBO o similar de 20mm, para evacuacón interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.						
	Descomposición						
	MT36TSF010BC		*ml tubo PVC flesible, 20mm diametro y 2mm espesor*		*1,000*	*1,49*	*1,49*
	MT11VAR009L	*l*	*líquido limiador para pegado*		*0,016*	*37,60*	*0,60*
	MT11VAR010	*l*	*adhesivo para tubos y accesorios de PVC*		*0,008*	*47,92*	*0,38*
	U01FY105	*Hr*	*Oficial 1ª fontanero*		*0,070*	*24,20*	*1,69*
	MO107	*h*	*ayudante fontanero*		*0,035*	*20,30*	*0,71*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*0,049*	*3,00*	*0,15*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA** **ALTURA** **PARCIALES**			
		119			119,00		
					119,00	5,02	597,38
11.13	**m2 AYUDAS ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN**						
	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.						
	Descomposición						
	MT09PYE010B		*m3 pasta de yeso de construcción B1*		*0,015*	*148,50*	*2,23*
	MT08AAA010A		*m3 agua*		*0,006*	*1,65*	*0,01*
	MT09MIF010IA	*T*	*mortero industrial para albañilería*		*0,019*	*55,01*	*1,05*
	MQ05PER010	*h*	*perforadora con corona diamantada y soporte*		*0,006*	*28,00*	*0,17*
	O01OA030	*h*	*Oficial primera*		*0,021*	*23,64*	*0,50*
	O01OA070	*h*	*Peón ordinario*		*0,054*	*20,56*	*1,11*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*		*0,051*	*3,00*	*0,15*

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP. A2023A00051
FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion e-gaztagarria

CÓDIGO	RESUMEN						CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
		150				150,00			
							150,00	5,22	783,00
11.14	**ud REJILLA FACHADA PARA UNIDADES EXTERIORES**								
	Suministro e instalación de rejilla de fachada para unidades exteriores de climatización de aluminio lacado color según D.F. Incluso anclajes.								
	Descomposición								
	MT25PCE020C		*ud celosía lamas aluminio lacado*				*1,020*	*140,91*	*143,73*
	MO018	*h*	*oficial 1º cerrajero*				*0,050*	*21,69*	*1,08*
	MO059	*h*	*ayudante cerrajero*				*0,100*	*20,38*	*2,04*
	%CI	*%*	*Costes indirectos*				*1,469*	*3,00*	*4,41*
	Medición del presupuesto	**UDS**	**LONGITUD**	**ANCHURA**	**ALTURA**	**PARCIALES**			
		2				2,00			
							2,00	151,26	302,52

TOTAL CAPÍTULO 11 INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO..... 20.478,65

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 12 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES
SUBCAPÍTULO 12.01 ELECTRICIDAD E ILUMINACION

12.01.01 **m** **DERIVACION INDIVIDUAL RZ1-K(AS) 4x35 Cu**

DERIVACION INDIVIDUAL FORMADA POR CABLE DE AL TIPO XZ1(AS) DE 5x35MM2 DE LA MARCA GENERAL CABLE O EQUIVALENTE, COMPUESTO POR CONDUCTORES CLASE 2, TENSIÓN DE SERVICIO 0,6/1 KV, CON AISLAMIENTO XLPE, NO PROPAGADOR DE LLAMA (UNE-EN 60332-1-2), NO PROPAGADOR DE INCENDIOS (UNE-EN 50266.2), LIBRE DE HALÓGENOS (UNE-EN 60754-1) BAJA OPACIDAD DE HUMOS (UNE-EN 61034-2) Y BAJA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS (UNE-EN 60754-2); PARA INSTALACIÓN EN CANALIZACIÓN EN SUPERFICIE BAJO BANDEJA DE PVC CON TAPA DE 40X110MM,. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
_EC807	*m*	*Cable Cu 1x35 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*5,000*	*7,04*	*35,20*
WWFAE	*m*	*Canal PVC 40x110mm*	*1,000*	*18,00*	*18,00*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,050*	*33,00*	*1,65*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,050*	*24,20*	*1,21*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,561*	*3,00*	*1,68*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,577*	*1,00*	*0,58*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1	30,00			30,00
					30,00

30,00	58,32	1.749,60

12.01.02 **ud** **APARAMENTA EN CUADRO EXISTENTE**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LA SIGUIENTE APARAMENTA EN CUADRO ELECTRICO GENERAL DEL EDIFICIO: 1 INTERRUPTOR CONTRA SOBREINTENSIDADES TRANSITORIAS CLASE I+II CON SU CORRESPONDIENTE PROTECCION, 1 INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO IV50A Y UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV63 300MA PARA EL NUEVO CUADRO SECUNDARIO DE LA AMPLIACION Y 1 INTERRUPTOR GENERAL DE LA INSTALACION IV100A. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DEFEW	*ud*	*Interruptor Magtetotermico IV50A*	*1,000*	*410,00*	*410,00*
4T34T	*ud*	*Interruptor Magtetotermico IV100A*	*1,000*	*582,00*	*582,00*
GFG4	*ud*	*Interruptor Diferecial IV63 300mA*	*1,000*	*520,00*	*520,00*
HARH	*ud*	*Interruptor contra sobreintensidades transitorias I+II*	*1,000*	*695,00*	*695,00*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*1,000*	*33,00*	*33,00*
_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*1,000*	*24,20*	*24,20*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*22,642*	*3,00*	*67,93*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*23,321*	*1,00*	*23,32*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	2.355,45	2.355,45

12.01.03 **m** **ACOMETIDA CUADRO SECUNDARIO AMPLIACION 5x16 MM2 CU**

LÍNEA ELÉCTRICA FORMADA POR CABLE DE CU RZ1-K(AS) DE 5X16MM2 DE LA MARCA GENERAL CABLE O EQUIVALENTE, COMPUESTO POR CONDUCTORES CLASE 5, TENSIÓN DE SERVICIO 0,6/1 KV, CON AISLAMIENTO XLPE, NO PROPAGADOR DE LLAMA (UNE-EN 50265-2-1), NO PROPAGADOR DE INCENDIOS (UNE-EN 50266.2), LIBRE DE HALÓGENOS (UNE-EN 50267-2-1), BAJA EMISIÓN DE HUMOS (UNE-EN 50267-2) Y BAJA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS (UNE-EN 50267-2-2); PARA INSTALACIÓN EN BANDEJA, SEGÚN REBT, INCLUIDOS TERMINALES EN LAS PUNTAS DE LA MARCA ILARDIA O EQUIVALENTE, ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y MARCAJE DE LOS CIRCUITOS DEL MARCA WEIDMÜLLER MODELO SFX O EQUIVALENTE COLOCADOS CADA 20 M DE CONDUCCIÓN, BRIDA LIBRE DE HALÓGENOS PARA LA SUJECCIÓN DEL MARCADOR Y PEQUEÑO MATERIAL; TOTALMENTE INSTALADA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Descomposición

			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VADVDV	*m*	*Cable Cu 5x16 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*1,000*	*10,10*	*10,10*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,033*	*33,00*	*1,09*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,033*	*24,20*	*0,80*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,120*	*3,00*	*0,36*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,124*	*1,00*	*0,12*

A202302900051
EXP. FECHA
27/04/2024
106E9337AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	1 22,00 22,00			
		22,00	12,47	274,34

12.01.04 ud CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO AMPLIACION

UD. CUADRO GENERAL PARA EL SUMINSTRO PRINCIPAL DEL EDIFICIO, CON LOS ELEMENTOS REFLEJADOS EN EL ESQUEMA UNIFILAR REFLEJADO ENVOLVENTE Y APARAMENTA DE SCHNEIDER ELECTRIC O EQUIVALENTE, TENIENDO EN CUENTA:

- RESERVA DE ESPACIO DE UN 30% PARA POSIBLES AMPLIACIONES NO REFLEJADAS EN EL ESQUEMA UNIFILAR.
- LA ENTRADA DE CABLES SE REALIZARÁ POR LA PARTE INFERIOR DEL CUADRO
- LA SALIDA DE CABLES SE REALIZARÁ POR LA PARTE INFERIOR DEL CUADRO
- LOS EMBARRADOS IRÁN FORRADOS CON FUNDAS TERMORRETRACTILES CON EL CÓDIGO DE COLORES PARA IDENTIFICACIÓN DE LAS FASES.
- SI NO EXISTIESEN EMBARRADOS LA SALIDA DEL INTERRUPTOR GENERAL SE LLEVARA A UN BLOQUE REPARTIDOR DE INTENSIDAD ADECUADA CON TAPA DE METACRILATO E IDENTIFICACIÓN EN CADA FASE.
- EN SU PARTE INFERIOR DISPONDRÁ DE UN EMBARRADOS DE TIERRAS PARA AL CONEXIÓN DE TODOS LOS CABLES DE TIERRA DEL CUADRO.
- TODOS LOS CABLEADOS INTERNOS IRÁN IDENTIFICADOS MEDIANTE SEÑALIZADORES CERRADOS TIPO CLI DE WEIDMÜLLER O EQUIVALENTE, PARA EL CASO DE CABLES SE SECCIÓN IGUAL O SUPERIOR A 50MM2 LA SEÑALIZACIÓN SE REALIZARA MEDIANTE MARCADORES ABIERTOS TIPO CLI MH + CLI M DE WEIDMÜLLER O EQUIVALENTE
- TODOS LOS INTERRUPTORES IRÁN ROTULADOS EN EL FRONTAL DEL CUADRO, IDENTIFICANDO LAS SALIDAS Y EL SERVICIO QUE ALIMENTAN.
- LAS SALIDAS DE GRAN POTENCIA SE REALIZARAN DIRECTAMENTE DESDE CADA INTERRUPTOR, EL RESTO DE SALIDAS SE REALIZARAN MEDIANTE BORNEROS ETIQUETADOS SITUADOS EN LA PARTE INFERIOR DEL CUADRO.
- ENVOLVENTE TENDRÁ UN GRADO DE PROTECCIÓN IP-30
- PARA LA SALIDA DE CABLES EL CUADRO DISPONDRÁ DE UNA BANCADA METÁLICA DE 200MM DE ALTURA.
- ANTES DEL MONTAJE DEL CUADRO EL INSTALADOR DEBERÁ PRESENTAR UNA COPIA DEL ESQUEMA DESARROLLADO DEL CUADRO PARA APROBACIÓN DEL MISMO
- ANTES DE LA ENTREGA EN OBRA DEL CUADRO EL INSTALADOR DEBERÁ REALIZAR LOS ENSAYOS DE ACUERDO A LA UNE EN 60439-1 CON ASISTENCIA DE LA D.F. Y EMITIR UN CERTIFICADO DE PASO DE ESTOS ENSAYOS.

TOTALMENTE MONTADO Y CONEXIONADO.

Descomposición

AparamentaCGB	*ud*	*Aparamenta Schneider Electric o similar según esquema unifilar y*	*1,000*	*1.869,93*	*1.869,93*
EnvolventeCGB	*ud*	*Envolvente metálica schneider electric o similar de dimensiones*	*1,000*	*681,97*	*681,97*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*7,000*	*33,00*	*231,00*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*7,000*	*24,20*	*169,40*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*29,523*	*3,00*	*88,57*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*30,409*	*1,00*	*30,41*

Medición del presupuesto		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
		1 1,00			
			1,00	3.071,28	3.071,28

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106837AAC CSV
VISADO BISATUA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12.01.05 **m** **LÍNEA ELÉCTRICA RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU**

LÍNEA ELÉCTRICA FORMADA POR CABLE DE CU RZ1-K(AS) DE 3X2,5 MM2 DE LA MARCA GENERAL CABLE O EQUIVALENTE, COMPUESTO POR CONDUCTORES CLASE 5, TENSIÓN DE SERVICIO 0,6/1 KV, CON AISLAMIENTO XLPE, NO PROPAGADOR DE LLAMA (UNE-EN 50265-2-1), NO PROPAGADOR DE INCENDIOS (UNE-EN 50266.2), LIBRE DE HALÓGENOS (UNE-EN 50267-2-1), BAJA EMISIÓN DE HUMOS (UNE-EN 50267-2) Y BAJA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS (UNE-EN 50267-2-2); PARA INSTALACIÓN EN BANDEJA, SEGÚN REBT, INCLUIDOS TERMINALES EN LAS PUNTAS DE LA MARCA ILARDIA O EQUIVALENTE, ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y MARCAJE DE LOS CIRCUITOS DEL MARCA WEIDMÜLLER MODELO SFX O EQUIVALENTE COLOCADOS CADA 20 M DE CONDUCCIÓN, BRIDA LIBRE DE HALÓGENOS PARA LA SUJECCIÓN DEL MARCADOR Y PEQUEÑO MATERIAL; TOTALMENTE INSTALADA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Descomposición

_EC832	*m*	*Cable Cu 3x2,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*1,000*	*2,25*	*2,25*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,033*	*33,00*	*1,09*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,033*	*24,20*	*0,80*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,041*	*3,00*	*0,12*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,043*	*1,00*	*0,04*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja	2	27,00			54,00
	1	29,00			29,00
	1	25,50			25,50
Planta Primera	2	23,00			46,00
	1	25,00			25,00
	1	21,00			21,00
	1	10,00			10,00
Planta Segunda	2	27,00			54,00
	1	29,00			29,00
	1	25,50			25,50
Recuperador calor	1	30,00			30,00
Unidades exteriores Climatización	4	25,00			100,00
Unidades Interiores Climatización	1	22,00			22,00
	1	27,00			27,00
				498,00	4,30	2.141,40

12.01.06 **m** **LÍNEA ELÉCTRICA RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x1,5 MM2 CU**

LÍNEA ELÉCTRICA FORMADA POR CABLE DE CU RZ1-K(AS) DE 3x1,5 MM2 DE LA MARCA GENERAL CABLE O EQUIVALENTE, COMPUESTO POR CONDUCTORES CLASE 5, TENSIÓN DE SERVICIO 0,6/1 KV, CON AISLAMIENTO XLPE, NO PROPAGADOR DE LLAMA (UNE-EN 50265-2-1), NO PROPAGADOR DE INCENDIOS (UNE-EN 50266.2), LIBRE DE HALÓGENOS (UNE-EN 50267-2-1), BAJA EMISIÓN DE HUMOS (UNE-EN 50267-2) Y BAJA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS (UNE-EN 50267-2-2); PARA INSTALACIÓN EN BANDEJA, SEGÚN REBT, INCLUIDOS TERMINALES EN LAS PUNTAS DE LA MARCA ILARDIA O EQUIVALENTE, ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y MARCAJE DE LOS CIRCUITOS DEL MARCA WEIDMÜLLER MODELO SFX O EQUIVALENTE COLOCADOS CADA 20 M DE CONDUCCIÓN, BRIDA LIBRE DE HALÓGENOS PARA LA SUJECCIÓN DEL MARCADOR Y PEQUEÑO MATERIAL; TOTALMENTE INSTALADA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Descomposición

_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*1,000*	*1,59*	*1,59*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,033*	*33,00*	*1,09*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,033*	*24,20*	*0,80*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,035*	*3,00*	*0,10*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,036*	*1,00*	*0,04*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja	3	20,00			60,00
	3	24,00			72,00
Planta Primera	3	17,00			51,00
	3	21,00			63,00
	1	10,00			10,00
Planta Segunda	3	20,00			60,00
	3	24,00			72,00

A20231A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL ARKITEKTO ETA NAFARREN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		388,00	3,63	1.408,44

12.01.07 m BANDEJA PLASTICA 60X200

BANDEJA PERFORADA PLASTICA CON TAPA DE 60X200 LIBRE DE HALÓGENOS, FABRICADA CON TERMOPLASTICO TECNICO AISLANTE SEGÚN UNE 20460-4-41, DIMENSIONES 60X200 Y 3 M DE LONGITUD, LIBRE DE SUBSTANCIAS CONTAMINANTES Y METALES PESADOS TÓXICOS (ROHS II). . ENSAYO CTA TIPO L S/EN 61537:2007. TEMPERATURA DE SERVICIO DE -20°C A 60°C Y RESISTENCIA AL IMPACTO DE 20J A -20°C. DISEÑADA PARA IR INSTALADA EN INTERIORES Y EXTERIORES UV. RESISTENCIA A LA CORROSIÓN S/EN 61537:2007, AGENTES QUÍMICOS ISO/TR 10358 Y DIN 806. SOPORTACIÓN A FORJADO.
TAMBIÉN SE INCLUIRÁ LA APERTURA Y CIERRE DE MUROS O TABIQUES. EN EL CASO DE QUE ESTOS MUROS O TABIQUES SEAN LIMITES DE UN SECTOR DE INCENDIOS EL CIERRE SE REALIZARA CON LADRILLO INTUMESCENTE.

NOTAS:
- LOS ELEMENTOS DE SUJECIÓN DEBERÁN SER ACORDES A LA CARGA DE LAS BANDEJAS
- EN EL CASO DE SOPORTES OMEGA O REFORZADOS SE COLOCARAN TACOS DE ACERO ZINCADO PARA ANCLAJE PESADO Y TORNILLERÍA DE ACERO ZINCADO.
- PARA LA APERTURA Y CIERRE DE PASAMUROS QUE DEFINAN SECTORES DE INCENDIOS SE UTILIZARAN LADRILLOS INTUMESCENTES HASTA ALCANZAR UN HUECO INFERIOR A 50 CM2 Y SE RELLENARA LOS ESTE HUECO ENTRE EL LADRILLO Y LOS CABLES CON MASILLA INTUMESCENTE

Descomposición

BGW2C667	*ud*	*P.P.Accesorios Y Ele.Acab.B66 60X200 Mm G*	*1,000*	*0,89*	*0,89*
66200-48	*m*	*Bandeja U48X Perf.60X200 ref 66200*	*1,000*	*12,50*	*12,50*
66202-48	*m*	*Cubierta Bandeja 200Mm Ref.66202*	*1,000*	*7,96*	*7,96*
BGY2C647	*ud*	*P.P.Sop.Techo B66 60X200 Mm G*	*1,000*	*4,26*	*4,26*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,150*	*33,00*	*4,95*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,150*	*24,20*	*3,63*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,342*	*3,00*	*1,03*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,352*	*1,00*	*0,35*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja ITC+Electricidad	2	12,00			24,00
Planta Primera ITC+Electricidad	2	23,00			46,00
Planta Segunda ITC+Electricidad	2	12,00			24,00
	94,00	35,57			3.343,58

12.01.08 ud PULSADOR

PULSADOR DE ENCENDIDO MODELO SCHNEIDER COLOR BLANCO O EQUIVALENTE, INSTALADO CON CONDUCTOR FLEXIBLE DE COBRE DE 1,5mm2 Y ASILAMIENTO ESO7Z1-K(AS), INCLUIDO CABLE BUS DALI 2x1,5 mm2 LSHZ, BAJO TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DE 20 mm DIAMETRO EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENOS. INLCUIDO BASTIDOR UNIVERSAL Y MARCO.

Descomposición

_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*7,000*	*1,59*	*11,13*
_EC8312	*m*	*Cable bus Dali 2x1,5 mm2 LSHZ Cat6 STP*	*7,000*	*1,32*	*9,24*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*7,000*	*0,99*	*6,93*
NU320618	*ud*	*Pulsador 2 mod Polar*	*1,000*	*4,45*	*4,45*
NU7002P	*ud*	*Bastidor universal plastico*	*1,000*	*0,55*	*0,55*
NU200218	*ud*	*Marco 1 elem. Studio Polar*	*1,000*	*1,53*	*1,53*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,000*	*0,71*	*0,71*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,500*	*1,06*	*0,53*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*33,00*	*14,85*
_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*24,20*	*10,89*
1	*h*	*Oficial albañil*	*0,100*	*27,50*	*2,75*
%MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,636*	*1,00*	*0,64*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,642*	*1,00*	*0,64*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja	1				1,00
Planta Primera	2				2,00
Planta Segunda	3				3,00

A2023A0051 12/04/2024
EXP FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egaztagarria
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO 9221 BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO DELEGACIÓN ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6,00	64,84	389,04

12.01.09 ud TOMA DE FUERZA 16A, RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU

TOMA DE FUERZA DE 16 A MODELO SCHNEIDER COLOR BLANCO O EQUIVALENTE, INLCUIDO BASTIDOR UNIVERSAL Y MARCO. INSTALADA CON CABLE DE COBRE RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU), EN SISTEMA MONOFASICO (FASE, NEUTRO Y TIERRA). AISLADO CON TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DE 20 mm DIAMETRO EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. DE CAJAS DE DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, CONSTRUIDO SEGUN REBT.

Descomposición

_EC832	*m*	*Cable Cu 3x2,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*7,000*	*2,25*	*15,75*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*7,000*	*0,99*	*6,93*
NU305718	*ud*	*Schuko conexion rapida polar*	*1,000*	*3,83*	*3,83*
NU7002P	*ud*	*Bastidor universal plastico*	*1,000*	*0,55*	*0,55*
NU200218	*ud*	*Marco 1 elem. Studio Polar*	*1,000*	*1,53*	*1,53*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,000*	*0,71*	*0,71*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,500*	*1,06*	*0,53*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*33,00*	*14,85*
_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*24,20*	*10,89*
1	*h*	*Oficial albañil*	*0,100*	*27,50*	*2,75*
%MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,583*	*1,00*	*0,58*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,589*	*1,00*	*0,59*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja	11				11,00
Planta Primera	18				18,00
Planta Segunda	20				20,00

49,00	59,49	2.915,01

12.01.10 ud PUESTO DE TRABAJO PARED, RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU

PUESTO DE TRABAJO PARED CON ENCHUFE SCHUKO DOBLE POLAR Y Y DOBLE ROJO, TOMA DOBLE DE RJ45 MODELO SCHNEIDER COLOR BLANCO O EQUIVALENTE.INSTALADA CON CABLE DE COBRE RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU), EN SISTEMA MONOFASICO (FASE, NEUTRO Y TIERRA). AISLADO CON TUBO DE PVC FLEXIBLE CORRUGADO DE 20 mm DIAMETRO EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. DE CAJAS DE DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, CONSTRUIDO SEGUN REBT

Descomposición

_EC832	*m*	*Cable Cu 3x2,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*7,000*	*2,25*	*15,75*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*7,000*	*0,99*	*6,93*
NU206718A	*ud*	*Schuko doble polar*	*1,000*	*15,32*	*15,32*
NU306703A	*ud*	*Schuko doble rojo*	*1,000*	*15,32*	*15,32*
NU348218	*ud*	*Toma doble RJ45 UTP Cat. 6 polar*	*1,000*	*24,28*	*24,28*
NU173418	*ud*	*Puesto de trabajo 3 columnas Emp.Polar*	*1,000*	*27,14*	*27,14*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,000*	*0,71*	*0,71*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,500*	*1,06*	*0,53*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,450*	*33,00*	*14,85*
_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*0,450*	*24,20*	*10,89*
1	*h*	*Oficial albañil*	*0,100*	*27,50*	*2,75*
%MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*1,345*	*1,00*	*1,35*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*1,358*	*1,00*	*1,36*

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja	1				1,00
Planta Primera	3				3,00
Planta Segunda	3				3,00

7,00	137,18	960,26

EXP. A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 10EF9737AAC www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.11	**ud PUNTO LUZ SENCILLO DALI, RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU**					
	PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO DALI, INSTALADO CON CONDUCTOR FLEXIBLE DE COBRE DE 1,5 MM² Y AISLAMIENTO RZ1-K (AS), INCULIDO CABLE DE BUS DALI 2X1,5MM2 LSHZ, BAJO TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXIBLE Ø20 MM./GP5 LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. CAJAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUÍDA SEGÚN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.					
	Descomposición					
	_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*4,000*	*1,59*	*6,36*
	_EC8312	*m*	*Cable bus Dali 2x1,5 mm2 LSHZ Cat6 STP*	*4,000*	*1,32*	*5,28*
	_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*4,000*	*0,99*	*3,96*
	_EJ010	*ud*	*Caja universal de soporte*	*1,000*	*0,50*	*0,50*
	_W0030	*ud*	*Material complementario*	*0,300*	*0,71*	*0,21*
	_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,500*	*1,06*	*0,53*
	_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,300*	*33,00*	*9,90*
	_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*0,300*	*24,20*	*7,26*
	1	*h*	*Oficial albañil*	*0,100*	*27,50*	*2,75*
	% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,368*	*3,00*	*1,10*
	%00000%	*%*	*Costes indirectos y m. aux.*	*0,379*	*1,00*	*0,38*
	Medición del presupuesto		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PLANTA PRIMERA		21 21,00			
	PLANTA SEGUNDA		25 25,00			
				46,00	38,23	1.758,58
12.01.12	**ud PUNTO LUZ SENCILLO RZ1-K(AS) 0,6/1KV 3x2,5 MM2 CU**					
	PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO, INSTALADO CON CONDUCTOR FLEXIBLE DE COBRE DE 1,5 MM² Y AISLAMIENTO RZ1-K (AS), BAJO TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXIBLE Ø20 MM./GP5 LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. CAJAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUÍDA SEGÚN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.					
	Descomposición					
	_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*4,000*	*1,59*	*6,36*
	_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*4,000*	*0,99*	*3,96*
	_EJ010	*ud*	*Caja universal de soporte*	*1,000*	*0,50*	*0,50*
	_W0030	*ud*	*Material complementario*	*0,300*	*0,71*	*0,21*
	_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,500*	*1,06*	*0,53*
	_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,300*	*33,00*	*9,90*
	_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*0,300*	*24,20*	*7,26*
	1	*h*	*Oficial albañil*	*0,100*	*27,50*	*2,75*
	% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,315*	*3,00*	*0,95*
	%00000%	*%*	*Costes indirectos y m. aux.*	*0,324*	*1,00*	*0,32*
	Medición del presupuesto		**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PLANTA BAJA		19 19,00			
	PLANTA PRIMERA		14 14,00			
	PLANTA SEGUNDA		14 14,00			
				47,00	32,74	1.538,78

A2023A0051
EXP. FECHA
12/04/2024
DATA
CSV 306E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12.01.13 **ud DETECTOR DE PRESENCIA ASEOS**

DETECTOR DE PRESENCIA ELECTRÓNICO, INSTALADO EMPOTRADO, CON SENSOR INSTALADO EN TECHO, CON ÁNGULO DE DETECCIÓN 360º, ALCANCE 6MX6M, UMBRAL DE ILUMINACIÓN ENTRE 5 Y 1.000 LUX, INSTALADO CON CONDUCTOR FLEXIBLE DE COBRE DE 1,5 MM² Y AISLAMIENTO RZ1-K (AS), BAJO TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXIBLE Ø20 MM./GP5 LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. CAJAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUÍDA SEGÚN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Descomposición

_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*3,000*	*1,59*	*4,77*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*3,000*	*0,99*	*2,97*
73140799	*ud*	*Detector*	*1,000*	*120,99*	*120,99*
73143899	*ud*	*Accesorio montaje superficie*	*1,000*	*19,41*	*19,41*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,312*	*33,00*	*10,30*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,312*	*24,20*	*7,55*
%MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*1,660*	*1,00*	*1,66*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*1,677*	*1,00*	*1,68*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA BAJA	2				2,00
PLANTA PRIMERA	3				3,00
PLANTA SEGUNDA	3				3,00
					8,00

169,33 1.354,64

12.01.14 **ud DETECTOR DE PRESENCIA +REGULADOR LUZ NATURAL+ACCESORIO MONTAJE**

DETECTOR MULTISENSOR (PRESENCIA Y REGULADOR POR PORTE DE LUZ NATURAL) PHILIPS PPAD-C-DALI-230V O EQUIVALENTE, INCLUYE ACCESORIO SB-C Y MANDO PROGRAMADOR HHIR-PROG, INSTALADO CON CONDUCTOR FLEXIBLE DE COBRE DE 1,5 MM² Y AISLAMIENTO RZ1-K (AS), INCLUIDO CABLE DE BUS DALI 2X1,5MM2 LSHZ, BAJO TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXIBLE Ø20 MM./GP5 LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. CAJAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUÍDA SEGÚN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Descomposición

_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*3,000*	*1,59*	*4,77*
_EC8312	*m*	*Cable bus Dali 2x1,5 mm2 LSHZ Cat6 STP*	*3,000*	*1,32*	*3,96*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*3,000*	*0,99*	*2,97*
THTHH	*ud*	*Detector avanzado*	*1,000*	*136,39*	*136,39*
73143899	*ud*	*Accesorio montaje superficie*	*1,000*	*19,41*	*19,41*
GRG	*ud*	*Mando programador*	*1,000*	*33,00*	*33,00*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*2,000*	*33,00*	*66,00*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*2,000*	*24,20*	*48,40*
%MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*3,149*	*1,00*	*3,15*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*3,181*	*1,00*	*3,18*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA PRIMERA	2				2,00
PLANTA SEGUNDA	3				3,00
					5,00

321,23 1.606,15

106E9737AAC A2023A0051 12/04/2024
CSV EXPEDIENTE FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12.01.15 **ud PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA**

PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA EMPOTRADO DALI, INSTALADO CON CONDUCTOR FLEXIBLE DE COBRE DE 1,5 MM² Y AISLAMIENTO RZ1-K (AS), INCULIDO CABLE DE BUS DALI 2X1,5MM2 LSHZ, BAJO TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXIBLE Ø20 MM./GP5 LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. CAJAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUÍDA SEGÚN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Descomposición

_EC831	*m*	*Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)*	*4,000*	*1,59*	*6,36*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*4,000*	*0,99*	*3,96*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*0,300*	*0,71*	*0,21*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,500*	*1,06*	*0,53*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,300*	*33,00*	*9,90*
_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*0,300*	*24,20*	*7,26*
1	*h*	*Oficial albañil*	*0,100*	*27,50*	*2,75*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*0,310*	*3,00*	*0,93*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*0,319*	*1,00*	*0,32*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA BAJA	6				6,00
PLANTA PRIMERA	7				7,00
PLANTA SEGUNDA	7				7,00
					20,00

32,22 644,40

12.01.16 **ud MÓDULO DE LLAMADA DE ASEOS**

CONJUNTO DE MECANISMOS DE LLAMADA Y SEÑALIZACIÓN PARA BAÑOS ACCESIBLES MODELO OPTIMUS REF. KB-10F O EQUIVALENTE, SEGÚN CTE DB SU - SUA3. INCLUYE MECANISMO DE LLAMADA POR PULSADOR Y TIRADOR, MECANISMO DE REPOSICIÓN DE LLAMADA, UNIDAD CENTRAL CON SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA Y LUMINOSA EN AMBOS LADOS DE LA PUERTA (2 UDS), MARCOS, FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CABLEADO.

Descomposición

KB-10F	*ud*	*Kit llamada aseo*	*1,000*	*235,12*	*235,12*
OPTICOACUS	*ud*	*Señalización óptico-acustica adicional*	*1,000*	*60,50*	*60,50*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,341*	*33,00*	*11,25*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,669*	*24,20*	*16,19*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*3,231*	*3,00*	*9,69*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*3,328*	*1,00*	*3,33*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA BAJA	1				1,00
PLANTA 1ª	1				1,00
PLANTA 2ª	1				1,00
					3,00

3,00 336,08 1.008,24

12.01.17 **ud SEÑALIZADOR PARA TRES BAÑOS ASISTIDOS**

MÓDULO DE SEÑALIZACIÓN PARA RECIBIR LA LLAMADA DE HASTA TRES BAÑOS ACCESIBLES CON TRES LEDS QUE SE ILUMINAN INDICANDO EL ORIGEN DE LA LLAMADA. CON PULSADOR DE MUTE. ELIMINA EL SONIDO TEMPORALMENTE A LA ESPERA DE ATENDER LAS LLAMADAS Y ANULARLAS DESDE EL PULSADOR DE REPOSICIÓN DEL BAÑO. MODELO OPTIMUS REF. CC-40F O EQUIVALENTE. INCLUIDO EQUIPO, MARCO, CABLEADO Y PUESTA EN MARCHA.

Descomposición

CC-40F	*ud*	*Señalizador 3 aseos asistidos*	*1,000*	*304,23*	*304,23*
O01OA030l	*h*	*Oficial primera*	*0,341*	*33,00*	*11,25*
O01OA050l	*h*	*Ayudante*	*0,669*	*24,20*	*16,19*
% MAI	*%*	*Medios auxiliares*	*3,317*	*3,00*	*9,95*
%CII	*%*	*Costes indirectos..(s/total)*	*3,416*	*1,00*	*3,42*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00 345,04 345,04

A2023A00955 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9337AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ARABAKO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.18	**ud CERTIFICADO DE PRUEBAS**			
	UD DE CERTIFICADO DE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE TOMAS DE FUERZA, EQUIPOS DE ILUMINACIÓN, CUADROS ELECTRICOS, TOMAS DE RED DE DATOS Y DEMAS EQUIPOS ELECTRICOS DE ACUERDO A PROTOCOLO			
	Descomposición			
	O01OA030l h Oficial primera	*8,000*	*33,00*	*264,00*
	O01OA050l h Ayudante	*8,000*	*24,20*	*193,60*
	% MAI % Medios auxiliares	*4,576*	*3,00*	*13,73*
	%CII % Costes indirectos..(s/total)	*4,713*	*1,00*	*4,71*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	1 1,00			
		1,00	476,04	476,04
12.01.19	**ud CERTIFICADO INSPECCIÓN OCA**			
	CERTIFICADO DE INSPECCIÓN FAVORABLE POR ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO.			
	Descomposición			
	OCA.MT ud Certificado OCA	*1,000*	*439,98*	*439,98*
	O01OA030l h Oficial primera	*2,000*	*33,00*	*66,00*
	O01OA050l h Ayudante	*2,000*	*24,20*	*48,40*
	% MAI % Medios auxiliares	*5,544*	*3,00*	*16,63*
	%CII % Costes indirectos..(s/total)	*5,710*	*1,00*	*5,71*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	1 1,00			
		1,00	576,72	576,72
12.01.20	**ud PROYECTO-CERTIFICADO DO INGENIERO ELÉCTRICO**			
	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA DEL EDIFICIO, COMPRENDIENDO: - PLANOS DE LA INSTALACIÓN REALMENTE EJECUTADA. - CERTIFICADO DE LA INSTALACIÓN - PROYECTO DE LEGALIZACIÓN Y CERTIFICADO DE DIRECCION FINAL DE OBRA INCLUSO ABONO DE TASAS. - HOJA DE SOLICITUD DE PUESTA EN SERVICIO SELLADA EN LA DELEGACIÓN DE INDUSTRIA.			
	Descomposición			
	CERT.MT ud Planos, Certificado Instalación eléctrica BT y Proyecto y CDO	*1,000*	*1.814,94*	*1.814,94*
	O01OA030l h Oficial primera	*2,000*	*33,00*	*66,00*
	O01OA050l h Ayudante	*2,000*	*24,20*	*48,40*
	% MAI % Medios auxiliares	*19,293*	*3,00*	*57,88*
	%CII % Costes indirectos..(s/total)	*19,872*	*1,00*	*19,87*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	1 1,00			
		1,00	2.007,09	2.007,09
12.01.21	**UD LUMINARIA EMPOTRADA Ø224mm MGO/24W/2555LM**			
	Suministro e instalación de luminaria empotrada Ø224mm MGO/24W/2555LM, optica UGR>19 o similar. Incluso coste ECORAEE. Totalmente instalada y en funcionamiento			
	Descomposición			
	MTLUMJISDFJLI ud luminaria empotrada Ø224 MGO/24w/2555LM optica UGR>19 o similar	*1,000*	*58,24*	*58,24*
	FASDASDFSDF ud coste ecoraee	*1,000*	*0,05*	*0,05*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,400*	*27,15*	*10,86*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,400*	*23,45*	*9,38*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	P. B 4 4,00			
		4,00	78,53	314,12

A2023A0051 12/04/2024
EXP. FECHA
06E9737AAC
CSV
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ARKITEKTO BASKO-NAFARREN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.22	**UD LUMINARIA EMPOTRADA Ø224mm MGO/24W/255LM REGULABLE**			
	Suministro e instalación de luminaria empotrada Ø224mm MGO/24W/2555LM REGULABLE, optica UGR>19 o similar. Incluso coste ECORAEE. Totalmente instalada y en funcionamiento			
	Descomposición			
	MTLUMJISDFJID ud luminaria empotrada Ø224 MGO/24W/2555LM optica UGR>19 regulable	*1,000*	*106,30*	*106,30*
	FASDASDFSDD ud coste ecoraee	*1,000*	*0,33*	*0,33*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,400*	*27,15*	*10,86*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,400*	*23,45*	*9,38*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	P1 12 12,00			
	P2 18 18,00			
		30,00	126,87	3.806,10
12.01.23	**UD LUMINARIA EMPOTRADA ORIENTABLE Ø110 LED**			
	Suministro e instalación de luminaria empotrada Ø110mm LED orientable. Incluso coste ECORA-EE. Totalmente instalada y en funcionamiento			
	Descomposición			
	MTLUMSDAJIJ ud luminaria empotrada orientable Ø110 LED	*1,000*	*37,69*	*37,69*
	FASDASDFSD2 ud coste ecoraee	*1,000*	*0,09*	*0,09*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,400*	*27,15*	*10,86*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,400*	*23,45*	*9,38*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PB 7 7,00			
	P1 14 14,00			
	P2 4 4,00			
		25,00	58,02	1.450,50
12.01.24	**UD LUMINARIA EMPOTRADA ORIENTABLE Ø110 LED REGULABLE**			
	Suministro e instalación de luminaria empotrada Ø110mm LED orientable REGULABLE. Incluso coste ECORAEE. Totalmente instalada y en funcionamiento			
	Descomposición			
	MTESFADAS ud luminaria empotrada Ø110 mm LED REGULABLE	*1,000*	*32,16*	*32,16*
	FASDASDFSD2 ud coste ecoraee	*1,000*	*0,09*	*0,09*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,400*	*27,15*	*10,86*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,400*	*23,45*	*9,38*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	P1 9 9,00			
		9,00	52,49	472,41
12.01.25	**UD LUMINARIA EMPOTRADA GU10**			
	Suministro e instalación de luminaria empotrada blanco fijo, alto confort visual, fabricado en inyección de aluminio. Preparado para GU10. Incluso coste ECORAEE. Totalmente instalada y en funciona-miento			
	Descomposición			
	MTESFJIDASDF ud luminaria empotrada blanco fijo GU10	*1,000*	*15,07*	*15,07*
	FASDASDFSD2 ud coste ecoraee	*1,000*	*0,09*	*0,09*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,400*	*27,15*	*10,86*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,400*	*23,45*	*9,38*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PB 8 8,00			
	P1 10 10,00			
	P2 10 10,00			
		28,00	35,40	991,20

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737A4C CSV
Verificable en www.coavn.es/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01.26	**ML PERFIL LED SUPERFICIE I/ALIMENTADOR LED/24V**			
	Suministro y colocación de perfil LED de superficie efecto foseado a ubicar en techo bañado la pared de oficinas del portico del Ayto. p.p alimentador a LED/24V. Totalmente instalado y en funcionamiento.			
	Descomposición			
	MTJFSOIJ ud perfil LED	*1,000*	*67,66*	*67,66*
	MT34SCH200A ud fuente de alimentación de 24V	*0,300*	*66,53*	*19,96*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,400*	*27,15*	*10,86*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,400*	*23,45*	*9,38*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	Porche 1 11,70 11,70			
	1 3,80 3,80			
		15,50	107,86	1.671,83
12.01.27	**UD LUMINARIA DE EMERGENCIA NAOS N2+KETB NAOS o similar**			
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia NAOS N2+KETB NAOS o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.			
	Descomposición			
	MSLFTE UD luminaria de emergencia NAOS N2+KETB NAOS o similar	*1,000*	*55,49*	*55,49*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,200*	*27,15*	*5,43*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,200*	*23,45*	*4,69*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	14 14,00			
		14,00	65,61	918,54
12.01.28	**UD LUMINARIA DE EMERGENCIA NAOS N5+KETB NAOS o similar**			
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia NAOS N5+KETB NAOS o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.			
	Descomposición			
	MTSEJIJ UD luminaria emergencia NAOS N5+KTEB NAOS o similar	*1,000*	*63,82*	*63,82*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,200*	*27,15*	*5,43*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,200*	*23,45*	*4,69*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	4 4,00			
		4,00	73,94	295,76
12.01.29	**UD LUMINARIA DE EMERGENCIA HYDRA LD N7 AEX A o similar**			
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia HYDRA LD N7 AEX A o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.			
	Descomposición			
	MTIEJSLFI ud luminaria de emergencia HYDRA LD N7 AEX A o similar	*1,000*	*190,62*	*190,62*
	O01OB200 h Oficial 1ª electricista	*0,200*	*27,15*	*5,43*
	O01OB220 h Ayudante electricista	*0,200*	*23,45*	*4,69*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	2 2,00			
		2,00	200,74	401,48

TOTAL SUBCAPÍTULO 12.01 ELECTRICIDAD E ILUMINACION 40.246,02

A2023A0051 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificación del visado en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 12.02 CABLEADO ESTRUCTURADO
APARTADO 12.02.02 RACK PRINCIPAL

12.02.02.03 **UD RACK PRINCIPAL**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMARIO RACK 19" DE 1 CUERPO 22U FONDO 600X600 MM CON LATERALES DESMONTABLES. RUEDAS INCLUIDAS. INCLUYENDO PATCPANNELS Y SWITCHES DE CONEXION, INCLUYENDO:
- 2 PANELES 19" 24P CAT 6 1U CON CONECTORES
- 4 PANELES GUÍA CABLES 1U
- 2 SWITCH DLINK DGS-1210 SW 24P 10/100/1000 L2 + 4P COMBO
- 40 LATIGUILLOS CAT 6 2M
- 8 SCHUCKOS CTOMAS DIN ON/OFF PARA RAK 19" LEVITON
- 1 BANDEJA FIJA 19" F400 2U FIJACIÓN FRONTAL

TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO. INCLUYE DESMONTAJE Y MONTAJE DE ELEMENTOS EN RACK EXISTENTE. INCLUYE RETIRADA DE RACK EXISTENTE.

Descomposición

1.1.1.1	*Hr*	*Oficial 1ª. Instalador Telecom.*	*20,000*	*21,32*	*426,40*
1.1.1.2	*Hr*	*Oficial 2ª. Instalador Telecom.*	*10,000*	*19,95*	*199,50*
1.1.1.3	*Ml*	*Rack Principal de conexionado*	*1,000*	*1.097,75*	*1.097,75*
1.1.1.4	*Ml*	*Panel 24P UTP Cat 6*	*2,000*	*153,24*	*306,48*
1.1.1.5	*Ud*	*Panel pasacables*	*4,000*	*30,58*	*122,32*
1.1.1.6	*Ud*	*Panel Schucko*	*1,000*	*29,82*	*29,82*
1.1.1.7	*Ud*	*Bandeja fija*	*1,000*	*34,10*	*34,10*
1.1.1.8	*Ud*	*SWITCH DGS-1210*	*1,000*	*763,42*	*763,42*
1.1.1.10	*Ud*	*Cable conexión*	*2,000*	*155,22*	*310,44*
1.1.1.11	*Ud*	*Latiguillo UTP 2M*	*40,000*	*6,07*	*242,80*
VFFVF	*Ud*	*Retirada Rack actual*	*1,000*	*66,00*	*66,00*
1.1.1.12	*%*	*Costes indirectos...(s/total)*	*3,000*	*3,30*	*9,90*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	3.608,93	3.608,93

TOTAL APARTADO 12.02.02 RACK PRINCIPAL 3.608,93

APARTADO 12.02.03 RED DE CABLE TRENZADO Y PUESTOS DE TRABAJO

12.02.03.01 **M RED DISTRIBUCIÓN Y DE DISPERSIÓN. PUNTO DE INTERCONEXIÓN.**

INSTALACIÓN DE CABLES DE 4 PARES TRENZADOS DESDE EL RACK HASTA TOMA FINAL, INCLUYENDO CABLE UTP CATEGORIA 6, CONDUCTO DE PVC, CAJAS DE REGISTRO Y BASE Y CONECTOR RJ45 CAT 6. TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO

Descomposición

1.2.1.1	*Hr*	*Oficial 1ª. Instalador Telecom.*	*15,000*	*21,32*	*319,80*
1.2.1.2	*Hr*	*Oficial 2ª. Instalador Telecom.*	*15,000*	*19,95*	*299,25*
1.2.1.3	*Ud*	*Toma centralizada en pared*	*14,000*	*99,50*	*1.393,00*
1.2.1.6	*Ml*	*Cable de 4 pares UTP Cat 6*	*450,000*	*0,99*	*445,50*
1.2.1.7	*Ml*	*CONDUCTO PVC*	*450,000*	*0,30*	*135,00*
1.2.1.8	*Ud*	*CAJAS DE REGISTRO*	*9,000*	*2,42*	*21,78*
1.2.1.9	*Ud*	*Pequeño material*	*1,000*	*5,50*	*5,50*
1.2.1.10	*%*	*Costes indirectos...(s/total)*	*3,000*	*3,30*	*9,90*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00	2.629,73	2.629,73

COAVN A2023AC0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS BIZKAIA-GIPUZKOA-NAVARRO
ELKARGI ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN BIZKAIKO-GIPUZKOAKO-NAFARROAKO
ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12.02.03.02 UD UNIDAD DE PRUEBA CATEGORIA 6/CLASE E

Unidad de prueba categoría 6/ clase e, p/p de documentación por punto y tramites de registro de la instalación en garantía de 25 años del fabricante. La documentación fin de obra estará compuesta por:
·Representación esquemática del sistema de cableado que permita una visión general de la instalación efectuada (recorridos, pasos, derivaciones, etc. deben quedar perfectamente detallados).
·Representación de cada uno de los repartidores de planta y repartidor general con la etiquetación de tomas correspondiente.
·Detalle del conexionado de un puesto de trabajo estándar de voz y datos con la asignación de pares realizada (asignación por colores), así como el detalle de los puestos de trabajo que se diferencien del estándar.
·Plano de cada planta con la ubicación física de todas las tomas de voz y datos con su correspondiente numeración, situación del panel repartidor, situación del paso del subsistema vertical y situación e identificación de las canalizaciones. Una copia reducida y plastificada de este plano deberá quedar junto a cada panel repartidor.
·Manual de instalación y mantenimiento del sistema de cableado, incluyéndose fichas de asignación de tomas y usuarios.
·Resultado de las pruebas y protocolos seguidos en el control de calidad de la instalación.
·Manuales de instalación, operación y mantenimiento de los equipos concentradores instalados y una descripción técnica de los mismos.
·Certificación, homologación y todos aquellos documentos que aporten a Iberdrola una garantía de la calidad del sistema.
·Toda la documentación de la instalación se entregará adicionalmente en soporte informático, y los planos se presentarán en formato MicroStation. Para ello, Iberdrola proporcionará los planos base de planta en el mismo tipo de soporte y en un formato compatible.
Toda la documentación proporcionada, incluyendo la memoria, se considerará como información del proyecto y será propiedad de Iberdrola al finalizar el mismo. El suministrador podrá utilizarla como referencia interna para sus futuros proyectos. Cualquier publicación o difusión pública de ella deberá ser acordada previamente y expresamente autorizada por Iberdrola

Descomposición

1.2.1.1	*Hr*	*Oficial 1ª. Instalador Telecom.*	*0,100*	*21,32*	*2,13*
1.2.1.2	*Hr*	*Oficial 2ª. Instalador Telecom.*	*0,100*	*19,95*	*2,00*
1.2.1.9	*Ud*	*Pequeño material*	*1,000*	*5,50*	*5,50*
1.2.1.10	*%*	*Costes indirectos...(s/total)*	*3,000*	*3,30*	*9,90*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Planta Baja	2				2,00
Planta Primera	6				6,00
Planta Segunda	6				6,00
					14,00

	19,53	273,42

TOTAL APARTADO 12.02.03 RED DE CABLE TRENZADO Y **2.903,15**

A2023A0051 12/04/2024 EXP FECHA DATA
106E9737AA CSV
Verificable en www.coavn.org.es/verificacion egiaztagarria www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 12.02.04 INSTALACIÓN VIDEOPORTERO			
12.02.04.01	**ud PLACA EXT.VIDEOPORTERO DIGITAL TEGUI, 1 PULS**			
	PLACA EXTERIOR DE VIDEOPORTERO SERIE TEGUIBUS DIGITAL SERIE 100, DE 1 PULSADOR, CON CAJAS DE EMPOTRAR, SOPORTES, MÓDULOS REJILLA, MÓDULOS TELECÁMARA, MÓDULOS PULSADORES, GRUPO FÓNICO, TELECÁMARA CCD B/N TC-70, CODIFICADOR Y PULSADORES, INCLUSO COLOCACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	Descomposición			
	_UV001 ud Placa videoportero Digital 100 Tegui, 1 pulsador, completa	*1,000*	*587,49*	*587,49*
	_W0030 ud Material complementario	*4,500*	*0,71*	*3,20*
	_W0020 ud Material ayudas albañilería	*4,500*	*1,06*	*4,77*
	_MO030 h Oficial electricista	*4,500*	*33,00*	*148,50*
	1 h Oficial albañil	*1,200*	*27,50*	*33,00*
	%00000% % Costes indirectos y m. aux.	*7,770*	*1,00*	*7,77*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PLANTA BAJA 1 1,00			
		1,00		
		1,00	784,73	784,73
12.02.04.02	**ud SISTEMA ELECTRICO CIERRE PUERTA**			
	SISTEMA DE CIERRE DE PUERTA CON CERRADURA EMBUTIDA DE ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO, CABLEADO Y CONEXIONES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	Descomposición			
	_EB012 m Tubo PVC flexible corrug. D:16mm ext. libre de halógenos	*5,000*	*0,92*	*4,60*
	_EC831 m Cable Cu 3x1,5 mm2, 0,6/1 KV, RZ1-K (AS)	*5,000*	*1,59*	*7,95*
	_UD005 ud Cerradura eléctrica abrepuerta	*1,000*	*41,58*	*41,58*
	_W0030 ud Material complementario	*1,000*	*0,71*	*0,71*
	_W0020 ud Material ayudas albañilería	*0,200*	*1,06*	*0,21*
	_MO030 h Oficial electricista	*0,400*	*33,00*	*13,20*
	1 h Oficial albañil	*0,200*	*27,50*	*5,50*
	%00000% % Costes indirectos y m. aux.	*0,738*	*1,00*	*0,74*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PLANTA BAJA 1 1,00			
		1,00		
		1,00	74,49	74,49
12.02.04.03	**ud ALIMENTADOR VIDEOPORTERO DIGITAL TEGUI 2 HILOS**			
	CONJUNTO DE ALIMENTADORES PARA INSTALACIÓN DE VIDEOPORTERO DIGITAL TEGUI, 1 ACCESO, FORMADA POR ALIMENTADOR DE AUDIO Y VIDEO Y ARMARIO EMPOTRADO PROVISTO DE PUERTA Y CARRIL DIN, 14 MÓDULOS, INCLUSO COLOCACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	Descomposición			
	_UV102R ud Alimentador audio-video Tegui, 2 hilos	*1,000*	*152,23*	*152,23*
	_EJ101 ud Caja empotrar con tapa ABB para 14 elementos	*1,000*	*21,56*	*21,56*
	_W0030 ud Material complementario	*4,000*	*0,71*	*2,84*
	_W0020 ud Material ayudas albañilería	*0,500*	*1,06*	*0,53*
	_MO030 h Oficial electricista	*2,000*	*33,00*	*66,00*
	1 h Oficial albañil	*0,500*	*27,50*	*13,75*
	%00000% % Costes indirectos y m. aux.	*2,569*	*1,00*	*2,57*
	Medición del presupuesto **UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**			
	PLANTA BAJA 1 1,00			
		1,00		
		1,00	259,48	259,48

COVN A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
VISADO BIZKAIA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12.02.04.04 ud CIRCUITO GENERAL VIDEOPORTERO DIGITAL 2 HILOS

CIRCUITO GENERAL PARA VIDEOPORTERO SERIE TEGUIBUS DIGITAL SERIE 2 HILOS DESDE PLACA EXTERIOR HASTA MONITOR, INSTALADO CON 2 HILOS, EMPOTRADO Y AISLADO BAJO TUBO DE PVC FLEXIBLE DE 32 MM DE DIAMETRO LIBRE DE HALÓGENOS, INCLUSO P.P. DE CAJAS DE REGISTRO Y DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA DESDE LA PLACA EXTERIOR HASTA LA CAJA DE DERIVACIÓN.

Descomposición

_EB042	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:32mm ext., libre de halógenos*	*5,000*	*2,05*	*10,25*
_EC250R	*m*	*Conduc. cobre bus 2 hilos*	*5,000*	*1,04*	*5,20*
_EJ075	*ud*	*Caja derivación y registro*	*5,000*	*1,31*	*6,55*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,000*	*0,71*	*0,71*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*1,000*	*1,06*	*1,06*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*7,000*	*33,00*	*231,00*
_MA030	*h*	*Ayudante electricista*	*7,000*	*24,20*	*169,40*
1	*h*	*Oficial albañil*	*4,500*	*27,50*	*123,75*
%00000%	*%*	*Costes indirectos y m. aux.*	*5,479*	*1,00*	*5,48*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA BAJA	1				1,00
					1,00
					1,00

1,00	553,40	553,40

12.02.04.05 ud DISTRIBUIDOR 4 DERIVACIONES 2 HILOS

DISTRIBUIDOR DE 2 HILOS, 4 DERIVACIONES, INCLUSO CAJA DE REGISTRO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Descomposición

_UV302R	*ud*	*Distribuidor 4 derivaciones, 2 hilos*	*1,000*	*41,30*	*41,30*
_EJ075	*ud*	*Caja derivación y registro*	*1,000*	*1,31*	*1,31*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*1,000*	*0,71*	*0,71*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*0,200*	*1,06*	*0,21*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*0,400*	*33,00*	*13,20*
1	*h*	*Oficial albañil*	*0,200*	*27,50*	*5,50*
%00000%	*%*	*Costes indirectos y m. aux.*	*0,622*	*1,00*	*0,62*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA BAJA	1				1,00
					1,00
					1,00

1,00	62,85	62,85

12.02.04.06 ud MONITOR VIDEOPORTERO DIGITAL TEGUI, SERIE 8 COLOR 2 HILOS

MONITOR DE VIDEOPORTERO COLOR SERIE 8 DIGITAL TEGUI, 2 HILOS, CON LLAMADA ELECTRÓNICA, CONFIRMACIÓN DE LLAMADA EN PLACA Y SECRETO DE COMUNICACIÓN, INCLUSO P.P. DE CIRCUITO DESDE CAJA DE DERIVACIÓN, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Descomposición

_UV201R	*ud*	*Monitor videoportero color serie 8 de Tegui*	*1,000*	*128,59*	*128,59*
_EB022	*m*	*Tubo PVC flexible corrug. D:20mm ext., libre de halógenos*	*5,000*	*0,99*	*4,95*
_EC250R	*m*	*Conduc. cobre bus 2 hilos*	*5,000*	*1,04*	*5,20*
_W0030	*ud*	*Material complementario*	*3,000*	*0,71*	*2,13*
_W0020	*ud*	*Material ayudas albañilería*	*1,500*	*1,06*	*1,59*
_MO030	*h*	*Oficial electricista*	*1,500*	*33,00*	*49,50*
1	*h*	*Oficial albañil*	*0,500*	*27,50*	*13,75*
%00000%	*%*	*Costes indirectos y m. aux.*	*2,057*	*1,00*	*2,06*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PLANTA BAJA	1				1,00
					1,00
					1,00

1,00	207,77	207,77

TOTAL APARTADO 12.02.04 INSTALACIÓN VIDEOPORTERO 1.942,72

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BIZKAIA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARROS
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 12.02 CABLEADO ESTRUCTURADO			**8.454,80**
	TOTAL CAPÍTULO 12 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES			**48.700,82**

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

13.01 UD EXTINTOR POLVO 21A-113B 6 kg.

Extintor manual de polvo quimico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manometro, boquilla con difusor y montaje. Medida la unidad colocada.

Descomposición

U12006	*Ud*	*Extintor tipo 21A-113B*	*1,000*	*31,72*	*31,72*
U04051	*H.*	*Oficial albañil*	*0,100*	*25,30*	*2,53*
U03037	*UD*	*Pequeño material*	*0,010*	*55,00*	*0,55*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
PB	2				2,00
P1	1				1,00
					3,00

3,00 34,80 104,40

13.02 UD EXTINTOR CO2 2 kg.

Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, de 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.

Descomposición

O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,100*	*21,78*	*2,18*
P23FJ250	*ud*	*Extintor CO2 2 kg. de acero*	*1,000*	*94,20*	*94,20*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
P1	1				1,00
					1,00

1,00 96,38 96,38

13.03 UD SEÑALIZACIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Señalización fotolluminiscentes de medios de protección contra incendios mediante elementos de aluminio anodizado modelos "PICTO 101-102-103" de la casa "ARCON" o similar de 150x150x3mm colocados s/ CTE-DB-SI.

Descomposición

O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,050*	*21,78*	*1,09*
P23FK160	*ud*	*Señal aluminio 150X150 MM.*	*1,000*	*9,15*	*9,15*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
Nª DE EXTINTORES	4				4,00
					4,00

4,00 10,24 40,96

13.04 UD SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

Señalización de medios de evacuación mediante señales de salida de recinto, indicativas de diirección, y señal de "sin salida" mediante elementos de aluminio anodizado modelos "PICTO 201-204-205-207-307" de la casa "ARCON" o similar de 150x150x3mm colocados s/ CTE-DB-SI.

Descomposición

O01OA060	*h*	*Peón especializado*	*0,050*	*21,78*	*1,09*
P23FK160	*ud*	*Señal aluminio 150X150 MM.*	*1,000*	*9,15*	*9,15*

Medición del presupuesto

	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00
					1,00

1,00 10,24 10,24

TOTAL CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 251,98

EXP 2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en https://coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD			
14.01	**ud CONTROL DE CALIDAD**			
	Importe según presupuesto del correspondiente Plan de Control de Calidad redactado como parte integrante de este proyecto.			
	Medición del presupuesto			
		UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES		
		1 1,00		
		1,00	1.475,06	1.475,06
	TOTAL CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD			**1.475,06**

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD			
15.10	**UD SEGURIDAD Y SALUD**			
	Importe según presupuesto del correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado como parte integrante de este proyecto.			
	Medición del presupuesto			
		1,00	4.379,96	4.379,96
	TOTAL CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD.....			**4.379,96**

Medición del presupuesto	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
	1				1,00

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 16 GESTÍON DE RESIDUOS			
16.01	**1 GESTIÓN DE RESIDUOS**			
	Importe según presupuesto del correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, redactado como parte integrante de este proyecto.			
	Medición del presupuesto	**UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES**		
		1 1,00		
		1,00	2.881,85	2.881,85
	TOTAL CAPÍTULO 16 GESTÍON DE RESIDUOS			**2.881,85**
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			**296.712,55**
	GASTOS GENERALES (13%)			38.572,63
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)			17.802,75
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATRA			**353.087,93**
	IVA (21%)			74.148,47
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL			**427.236,40**

Asciende el Presupuesto General a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS**

A2023A00516 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

7 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Nº		Plano	Escala (A-3)
	ARQUITECTURA		
A-00	ESTADO ACTUAL	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO	1/10.000
			1/500
A-01	ESTADO ACTUAL	PLANTA SÓTANO	1/100
A-02	ESTADO ACTUAL	PLANTA BAJA	1/100
A-03	ESTADO ACTUAL	PLANTA PRIMERA	1/100
A-04	ESTADO ACTUAL	PLANTA SEGUNDA	1/100
A-05	ESTADO ACTUAL	PLANTA BAJO CUBIERTA	1/100
A-06	ESTADO ACTUAL	PLANTA CUBIERTA	1/100
A-07	ESTADO ACTUAL	ALZADO PRINCIPAL	1/100
A-08	ESTADO ACTUAL	ALZADO TRASERO	1/100
A-09	ESTADO ACTUAL	SECCIÓN 1	1/100
A-10	ESTADO ACTUAL	SECCIÓN 2	1/100
A-11	ESTADO REFORMADO	PLANTA BAJA	1/100
A-12	ESTADO REFORMADO	PLANTA PRIMERA	1/100
A-13	ESTADO REFORMADO	PLANTA SEGUNDA	1/100
A-14	ESTADO REFORMADO	PLANTA BAJO CUBIERTA	1/100
A-15	ESTADO REFORMADO	PLANTA CUBIERTA	1/100
A-16	ESTADO REFORMADO	ALZADO PRINCIPAL	1/100
A-17	ESTADO REFORMADO	ALZADO TRASERO	1/100
A-18	ESTADO REFORMADO	SECCIÓN 1	1/100
A-19	ESTADO REFORMADO	SECCIÓN 2	1/100
A-20	ESTADO REFORMADO	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	1/100
	ESTRUCTURA		
E-01	ESTADO REFORMADO	SOLERA	1/50
E-02	ESTADO REFORMADO	FORJADO TECHO PLANTA BAJA	1/50
E-03	ESTADO REFORMADO	FORJADO TECHO PLANTA PRIMERA	1/50
E-04	ESTADO REFORMADO	FORJADO TECHO PLANTA SEGUNDA	1/50
E-05	ESTADO REFORMADO	FORJADO CUBIERTA	1/50

A2023A0051 12/04/2024 EXP
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion/egaztelumendia
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

	CONSTRUCCIÓN		
C-01	ESTADO ACTUAL	ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA BAJA	1/100
C-02	ESTADO ACTUAL	ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA PRIMERA	1/100
C-03	ESTADO ACTUAL	ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA SEGUNDA	1/100
C-04	ESTADO ACTUAL	ACTUACIONES PREVIAS. PLANTA BAJO CUBIERTA	1/100
C-05	ESTADO REFORMADO	DIVISIONES INTERIORES PLANTA BAJA Y PRIMERA	1/100
C-06	ESTADO REFORMADO	DIVISIONES INTERIORES PLANTA SEGUNDA Y BAJO CUBIERTA	1/100
C-07	ESTADO REFORMADO	ACABADOS PAREDES Y SUELOS PLANTA BAJA Y PLANTA PRIMERA	1/100
C-08	ESTADO REFORMADO	ACABADOS PAREDES Y SUELOS PLANTA SEGUNDA Y PLANTA BAJO CUBIERTA	1/100
C-09	ESTADO REFORMADO	ACABADOS Y TECHOS PLANTA BAJA Y PRIMERA	1/100
C-10	ESTADO REFORMADO	ACABADOS Y TECHOS PLANTA SEGUNDA Y BAJO CUBIERTA	1/100
C-11	ESTADO REFORMADO	MEMORIA CARPINTERÍAS. PLANTAS	1/150
C-12	ESTADO REFORMADO	MEMORIA DE CARPINTERÍAS.	1/60
C-13	ESTADO REFORMADO	MEMORIA DE CARPINTERÍAS. MAMPARAS	1/60
C-14	ESTADO REFORMADO	DETALLES CUBIERTA I	1/10
C-15	ESTADO REFORMADO	DETALLES CUBIERTA II	1/10

	INSTALACIONES		
I-01	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA BAJA	1/100
I-02	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA	1/100
I-03	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJA	1/100
I-04	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA	1/100
I-05	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN. PLANTA CUBIERTA	1/100
I-06	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN. PLANTA BAJA Y PRIMERA	1/100
I-07	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN. PLANTA SEGUNDA Y BAJO CUBIERTA	1/100
I-08	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN. PLANTA SÓTANO Y BAJA	1/100
I-09	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN. PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA	1/100
I-10	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. PLANTA PRIMERA, SEGUNDA Y CUBIERTA	1/100
I-11	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN PLANTA BAJA	1/100
I-12	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA	1/100
I-13	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. FUERZA PLANTA BAJA	1/100

A2023A00051 12/04/2024
106E9737AAC
VISADO BISATUA
COAVN

I-14	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. FUERZA PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA	1/100
I-15	ESTADO REFORMADO	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. ESQUEMA UNIFILAR	S.E.

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

8 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

SOL_TURA
SOLUCIONES Y ARQUITECTURA

ESTUDIO
DE
SEGURIDAD Y SALUD

PARA AMPLIACIÓN
CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

SITUADA EN PLAZA SAMUEL PICAZA nº 1,
SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLAVA)

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CAMPEZO

ARQUITECTOS: EDGAR BRIZ BULET Y SEILA EJIDO RODRIGUEZ

FECHA: DICIEMBRE 2023

INDICE

1. MEMORIA 4

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 5

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 5

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA 6
1.3.1 DESCRIPCION DE LA OBRA 6
1.3.2 DATOS DE LA OBRA 7
1.3.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIONS AFECTADOS 7
1.3.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE SE COMPONEN LA OBRA 7
1.3.5 MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES 8

1.4. RIESGOS ESPECIALES 9

1.5. PROCESO CONSTRUCTIVO 22
1.5.1 MOVIMIENTOS DE TIERAS. 22
1.5.2 ESTRUCTURA 27
1.5.3 ALBAÑILERIA. 28
1.5.4 CUBIERTA 30
1.5.5 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO 31
1.5.6 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD 32
1.5.7 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y GENERACIÓN DE ACS 33
1.5.8 ACABADOS Y CARPINTERIAS 34

1.6. TRABAJOS POSTERIORES 36

1.7. RIESGOS Y ACCIONES PREVENTIVAS EN LA MAQUINARIA 37
1.7.1 GRÚA MÓVIL 37
1.7.2 CAMIÓN GRÚA 39
1.7.3 RETROEXCAVADORA Y CARGADORA DE RUEDAS 40
1.7.4 CAMION HORMIGONERA 41
1.7.5 HORMIGONERA GASOLINA 41
1.7.6 COMPRESOR 41
1.7.7 MARTILLO NEUMATICO 42
1.7.8 DUMPER 42
1.7.9 INGLETADORA Y SIERRA CIRCULAR DE CARPINTERO 43
1.7.10 SIERRA CIRCULAR PARA CORTE DE CERAMICAS 43
1.7.11 GRUPO DE SOLDADURA 44
1.7.12 TALADRO PORTATIL 44
1.7.13 AMOLADORA O ROTAFLEX 44
1.7.14 VIBRADOR 45
1.7.15 ANDAMIOS (1 CUERPO) SOBRE RUEDAS 45
1.7.16 ESTRUCTURA MÓVIL TUBULAR 46
1.7.17 ANDAMIOS DE BORRIQUETAS 47
1.7.18 ESCALERAS DE MANO /DOBLES 48
1.7.19 INSTALACIONES ELECTRICAS PROVISIONALES 48

1.8. DESCRIPCION DE LOS MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA 51

1.9. DESCRIPCIÓN DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA 51

1.10. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES 52

1.11. SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS 52
1.11.1 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO 52

1.12. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA 52
1.12.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA 52
1.12.2 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES 54
1.12.3 FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD 54
1.12.4 LIBRO DE INCIDENCIAS 54
1.12.5 CONTROL DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 54
1.12.6 TELÉFONOS Y DIRECCIONES 54
1.12.7 PLAN DE EMERGENCIA 55
1.12.8 ACCESOS A LA OBRA 55
1.12.9 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 55

1.13. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD 55

1.14. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 55

VISADO
BISATUA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN 6041
12/04/2024
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

2. ANEJO "NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS" 58

3. PLIEGO DE CONDICIONES 73

3.1. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS. 74
3.1.1 PROPIEDAD 74
3.1.2 EMPRESA CONSTRUCTORA 74
3.1.3 DIRECCIÓN FACULTATIVA 75

3.2. ORGANIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD EN OBRA 75
3.2.1 PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES 75
3.2.2 DESIGNACIÓN DE LOS COORDINADORES DE SEGURIDAD Y SALUD 76
3.2.3 OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS 76
3.2.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 76
3.2.5 OBLIGACIÓN DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 77
3.2.6 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS 78
3.2.7 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS 78
3.2.8 LIBRO DE INCIDENCIAS 79
3.2.9 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 79
3.2.10 CONTROL DE ENTREGA DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL 80

3.3. FORMACIÓN DEL PERSONAL 80

3.4. REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA 80
3.4.1 OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO 80
3.4.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. 81
3.4.3 ORDEN LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO. 81
3.4.4 CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO. 81
3.4.5 ILUMINACIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO. 81
3.4.6 SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LUGARES DE DESCANSO. 81
3.4.7 MATERIALES Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS. 81

3.5. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA 82
3.5.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. 82
3.5.2 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS 83
3.5.3 ALMACENAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE PRODUCTOS 83

3.6. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SU INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, CAMBIO Y RETIRADA 84
3.6.1 VALLAS 84
3.6.2 BARANDILLAS 84
3.6.3 PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO 84
3.6.4 ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO 84
3.6.5 INSTALACIÓN, CAMBIO Y RETIRADA 84
3.6.6 REVISIÓN Y MANTENIMIENTO 85

3.7. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL 85

3.8. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO 85

3.9. MÁQUINAS EN GENERAL 86
3.9.1 MÁQUINAS DE ELEVACIÓN 86
3.9.2 MÁQUINAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS 88

3.10. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES Y SU MANTENIMIENTO 89
3.10.1 PREVISIONES EN LOS MEDIOS AUXILIARES 89
3.10.2 ANDAMIOS EN GENERAL 89
3.10.3 ANDAMIOS TUBULARES 89

3.11. PREVENCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS 91
3.11.1 RUIDO 91
3.11.2 POLVO 91

3.12. NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD 92

3.13. APLICACIÓN DEL RD 604/2006 EN LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD 93

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO 94

5. PLANOS 99

VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
FECHA DATA 12/04/2024
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

1. MEMORIA

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre de 1.997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para la obra "**Proyecto para ampliación casa consistorial de Campezo, en Plaza Samuel Picaza nº1, Santa Cruz de Campezo (Álava)**

Su objetivo fundamental es la prevención de los riesgos inherentes a todos los trabajos a desarrollar en la obra, por las circunstancias específicas que concurren en ellas. Por ello, es necesario establecer una serie de medidas que se desarrollaran a lo largo del periodo que dure la obra y de acuerdo con el plan de ejecución que se prevea.

Estas medidas se iniciarán con una medicina preventiva (reconocimientos médicos), continuarán con una higiene laboral adecuada, y finalizarán con la integración de las medidas preventivas y de seguridad en los propios sistemas de trabajo. Para alcanzar este último objetivo, tendente a la supresión de los accidentes laborales, y en el caso peor de los casos disminuir su número y consecuencias, es necesario conocer los riesgos existentes en cada puesto, y así poder evitar las situaciones de riesgo en su origen.

Otro aspecto fundamental de la seguridad debe producirse durante la ejecución de la obra. Es entonces cuando la labor del Técnico de Seguridad nombrado por el Promotor (Coordinador de obra en fase de ejecución) deberá estudiar y aprobar, en su caso, aquellos métodos de trabajo que por la evolución de los mismos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, no estuviesen contemplados en el Plan de Seguridad aprobado previamente.

En todo momento, las medidas de seguridad serán resultantes de las siguientes componentes:

- Organización y realización del trabajo de forma que se elimine el potencial de riesgo.
- Diseño, puesta en obra y conservación de las protecciones colectivas necesarias.
- Utilización de las protecciones individuales precisas.

Otras medidas complementarias que redundarán en el desarrollo de la obra con plenas garantías de seguridad serán:

- Selección y formación del personal para cada trabajo.
- Seguimiento y control de las medidas antes citadas.

Con este Estudio de Seguridad y Salud, redactado por el Arquitecto Edgar Briz Bulet, colegiado nº 2.744 por el C.O.A.V.N. y la Arquitecta Seila Ejido Rodriguez, colegiada nº 4.013 del C.O.A.V.N. para el Ayuntamiento de Campezo, con CIF: P0106100A, promotores del Proyecto anunciado, quedará cumplimentado los Art. 3 y 4 del Real Decreto 1.627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 10SE9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Por lo tanto, se comprueba a continuación que no se cumple ninguno de los siguientes supuestos:

a) Que el presupuesto de ejecución general por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,07 €.

El presupuesto de general de contrata de la obra asciende a: CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS (427.236,40 €).

- P.E.M. (Presupuesto de ejecución material) = **296.712,55 €**
- P.C. (Presupuesto de contrata) = **353.087,93 €**
- P.G.C. (Presupuesto general de contrata) = P.E.M. + G.G. + B.I. + IVA = **427.236,40 €**

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
Se prevé un máximo de 8 operarios simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendido por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
4 operarios (media) x 21 jornadas/mensuales x 6 meses = 504 jornadas

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
El proyecto no contempla este tipo de trabajos.

Como se cumple la premisa de los puntos c), volumen de mano de obra estimada (1260 jornadas) es mayor a la establecida en el R.D: 1.627/1997 (500 jornadas), se redacta el presente **Estudio de Seguridad y Salud**.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.3.1 DESCRIPCION DE LA OBRA

La obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, está situada en la Plaza Samuel Picaza nº1 de Santa Cruz de Campezo (Álava).

La obra consiste en la ampliación de la Casa Consistorial de Campezo, comunicando en plantas superiores la edificación existente anexa que ya se encuentra comunicada en planta baja las dos edificaciones de uso administrativo.

Los trabajos a grandes rasgos consisten en:

- Demolición de caja de escaleras existente.
- Cimentación superficial mediante zapatas aisladas y solera de hormigón armado y estructura metálica con forjados de chapa colaborante para el cierre de los huecos.
- Instalación de saneamiento enterrado de aguas fecales de edificio ampliación.
- Forjado de hormigón armado unidireccional de cubierta inclinada para cierre de hueco.
- Cobertura de cubierta con teja cerámica y aislamiento.
- Fachadas revestido con raseo.
- Trasdosados y divisiones interiores de placas de cartón yeso en zona de ampliación.
- Aislamiento e impermeabilizaciones.
- Carpinterías de ventanas y puertas exteriores y puertas de paso interiores.
- Acabados de suelos mediante suelo vinílico y plaqueta cerámica de gres en cuartos húmedos.
- Acabados de paramentos verticales guarnecidos y pintado, alicatados en zonas húmedas.

VISADO
VISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A2023A0051
12/04/2024
106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

- Falso techo continuo con placas de cartón yeso y registrable según estancias.
- Instalación eléctrica y telecomunicaciones
- Conexión con instalación de fontanería existente.
- Conexión con instalación de calefacción y ACS existente.
- Instalación de ventilación y recuperador de calor.
- Instalación de climatización.
- Urbanización suelo soportal.
- Remates y limpieza final de obra.

1.3.2 DATOS DE LA OBRA

PROMOTOR:

- Ayuntamiento de Campezo con CIF: P0106100A

EMPLAZAMIENTO:

La obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, está situada en la Plaza Samuel Picaza nº 1 de Santa Cruz de Campezo (Álava).

AUTORES DEL PROYECTO:

Los autores del proyecto son el Arquitecto Don Edgar Briz Bulet, colegiado nº 2.744 por el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Narro (C.O.A.V.N.). y la Arquitecta Seila Ejido Rodriguez, colegiada nº 4.013 por el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Narro (C.O.A.V.N.).

PRESUPUESTO:

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad de: **296.712,55 €**

PLAZO DE EJECUCION:

El plazo previsto para le ejecución de la obra se ha establecido en: **6 MESES**.

PERSONAL PREVISTO:

Se considera una punta de 8 trabajadores, con una media de 4 para el total de la obra.

1.3.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIONS AFECTADOS

La actuación se realiza dentro de la edificación privada, no detectándose posibles servicios afectados.

AFECCIONES A TERCEROS:

Teniendo en cuenta la zona de actuación, es interior de la edificación, las afecciones al tránsito peatonal se pueden considerar mínimas y muy puntuales al tráfico rodado, especialmente por posible carga y descarga de materiales. En todo caso se establecen una serie de limitaciones:

- Se dispondrá de un paso protegido, habilitándose una paso o zona de tránsito para los viandantes.
- En caso de ocupación temporal del vial por ubicación del camión pluma para carga/descarga o la grúa móvil autopropulsada, ésta se realizará previo consenso con el Departamento de Movilidad del Excmo. Ayuntamiento de Campezo, si es el caso.

1.3.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE SE COMPONEN LA OBRA

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Para la ejecución de las obras, han de realizarse las unidades constructivas siguientes:

- Trabajos previos implantación de obra: cierre de obra, señalización, implantación de instalaciones de higiene y bienestar, desvío de servicios afectados, etc.
- Demoliciones.
- Movimientos de tierras.
- Cimentación y estructura.
- Cubiertas y fachadas.
- Cerramientos y compartimentaciones.
- Trabajos de carpintería y cerrajería.
- Trabajos de acabados (solados, alicatados, falsos techos, etc).
- Trabajos de saneamiento y fontanería.
- Instalación eléctrica y telecomunicaciones.
- Instalación de calefacción y acs.
- Instalación de ventilación y climatización.
- Pinturas.
- Remates.
- Urbanización de parcela.
- Limpieza final de obra.

1.3.5 MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Para la ejecución de las obras se han previsto el empleo de los medios auxiliares y la maquinaria descrita a continuación:

- Grúa móvil.
- Camión grúa.
- Camión bomba de hormigón.
- Hormigonera eléctrica (pastera)
- Compresor.
- Maquinillo
- Martillo neumático (taladradores y rompedores).
- Grupo electrógeno.
- Ingletadora y sierra circular de carpintero.
- Sierra circular para corte de cerámicas.
- Soldadura por arco eléctrico.
- Silo de cemento/yeso.
- Maquinaria y elementos auxiliares:
    - Amoladora.
    - Rozadora.
    - Taladro portátil.
    - Vibrador.
    - Soplete de butano.
    - Andamio fijo tubular.
    - Andamio móvil.
    - Andamios de borriquetas
    - Escaleras de mano.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.4. RIESGOS ESPECIALES

Identificación de los riesgos especiales según el Anexo II del R.D. 1.627/1997 y medidas preventivas a aplicar.

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997	
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto del trabajo	Riesgo de caída a distinto nivel durante los trabajos de: - Montaje y desmontaje de cuerpos de andamios. - Implantación de protecciones colectivas. - Encofrado, ferrallado, hormigonado y de pilares. - Construcción de estructura forjado de cubierta. - Instalaciones sobre techos. - Formación de cubiertas. - Acabados de fachadas.
Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos supongan un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos realizados en cajones de aire comprimido	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos que impliquen el uso de explosivos	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados	El proyecto no contempla este tipo de trabajos.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

MEDIDAS PREVENTIVAS ANTES LOS RIESGOS ESPECIALES

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/97

Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo

RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL-MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR APOYADO

SE AJUSTARÁ A LA ORDENANZA MUNICIPAL, si es el caso Y ASÍ COMO A LO LEGISLADO EN EL REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, 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 trabajos temporales en altura y en especial:

- Se elaborará un Plan de Montaje, utilización y desmontaje.
- Se nombrará Director de Montaje.
- Durante el montaje, deberá estar presente el recurso preventivo nombrado por la empresa adjudicataria y primarán las protecciones colectivas sobre las individuales, por lo que deberá emplearse barandilla de seguridad de montaje. En caso de superar 20 cm. de distancia al paramento, se empleará barandilla de seguridad en las dos caras del andamio.
- Se montarán y mantendrán, barandillas, barras intermedias y plataformas de anchura mínima 60 cm., en todos los niveles de montaje (cada 2 metros de altura) y en todo el perímetro del andamio, es decir, **NO SE AUTORIZA** la retirada de plataformas para su nueva ubicación en niveles superiores y/o inferiores.
- El andamio tubular se ajustará a:
    - UNE-EN 12810-1:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de productos.
    - UNE-EN 12810-1:2005: Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
    - UNE-EN 12811-1:2005: Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios, requisitos de comportamiento y diseño en general.
    - UNE-EN 12811-1:2005: Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre materiales.
    - Ordenanza municipal.
- Una vez implantado y con anterioridad al inicio de los trabajos en cubierta y fachadas, la empresa montadora acreditará documentalmente el correcto montaje, la estabilidad, etc.
- Se empleará amplias para salvar el balcón de planta tercera y aleros de cubierta, superando como mínimo 1 metro de altura la barandilla, en el punto más desfavorable, respecto de la cubierta y el alero.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 10E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

NORMAS DE SEGURIDAD PREVIAS AL MONTAJE

Montadores

El personal encargado del montaje deberá conocer y cumplir todas las normas de seguridad contenidas en este documento.

Todo el personal montador deberá someterse a un reconocimiento médico inicial y a reconocimientos periódicos anuales que determinen la aptitud física de éste para las tareas a realizar.

Sólo se permitirá acceder al andamio en fase de montaje al personal que disponga de autorización expresa por parte de la dirección de la empresa, concedida una vez se compruebe que disponen de los

conocimientos y experiencia necesaria.

Equipos de protección individual

Todo el personal dedicado al montaje y desmontaje de andamios deberá disponer y estará obligado a usar el siguiente equipo de protección individual:

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante.
- Arnés de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- El personal que trabaje a partir de 2 m. de altura está obligado a utilizar el arnés de seguridad, siempre que no cuente con medidas de protección colectivas que eviten el riesgo de caída.

Carga, descarga y acopio de material

La zona de carga, descarga, transporte, así como la de acopio de material, deberá señalizarse, procurando elegir esta de tal manera que no se interrumpa el paso peatonal ni de vehículos con el almacenamiento de los materiales en sitios que puedan ocasionar accidentes. Además. El acopio de materiales se realizará de forma selectiva, de tal forma que se agrupen los materiales por elementos. Para realizar el trasiego de cargas se preverán, en principio, recorridos independientes de ida y vuelta, quedando terminantemente prohibido el transportar el material lanzándoselo unos a otros.

Verificación del material

Antes de iniciar el montaje del andamio se deberá inspeccionar por parte del jede de equipo el estado de todo el material que se va a utilizar. No se empleará jamás un material defectuoso.

NORMAS DE SEGURIDAD DURANTE EL MONTAJE Y DESMONTAJE

Seguridad individual

El personal montador que deba acceder al andamio deberá disponer y estará obligado a utilizar el siguiente equipo de protección individual:

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante.
- Arnés de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Como norma general siempre que exista posibilidad de caída desde una altura igual o superior a 2 m. y no se disponga de barandillas o redes en todo el contorno, será obligado el empleo de arnés de seguridad.

El arnés de seguridad se podrá anclar a cables o cuerdas previamente tendidas y previstas para este fin a puntos firmes de la edificación o a estructura del andamio ya asegurada.

Inicio del montaje

Los elementos que denoten algún fallo técnico o un mal comportamiento se desmontarán de inmediato, procediendo a su reparación o sustitución. Así mismo, las herramientas de montaje o los equipos de protección que presenten algún defecto deberán ser sustituidos por otros.

La realización de un correcto replanteo es básico para la realización de un trabajo seguro, con lo que

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

éste siempre se deberá ejecutar según un croquis de montaje o las instrucciones dadas por los técnicos, el encargado o el fabricante.

Se procederá al reconocimiento del terreno con el fin de determinar el apoyo más correcto.

Los arranques estarán sobre apoyos sólidos y nivelados, con bases regulables de nivelación con reparto de carga y sobre una base de madera.

Si el terreno es poco firme se apoyarán en durmientes de madera.

En zonas urbanas se tendrá una atención especial procurando dejar libres de paso los accesos a comercios e inmuebles, así como dejando libres las tapas de arquetas.

Los pies derechos de inicio del montaje se sujetarán manualmente hasta que el conjunto tenga garantizada su estabilidad.

Proceso del montaje

No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el de partida con todos los elementos de seguridad (barandillas y rodapiés), amarres, arriostramientos y medios de acceso que le correspondan.

La seguridad alcanzada en el nivel ya consolidado será tal que ofrecerá las garantías necesarias como para amarrar a él el mosquetón del arnés de seguridad, en caso de que fuera imposible el empleo de la barandilla de seguridad de montaje.

Las plataformas de trabajo se consolidarán, se anclarán y se dotarán de barandillas y rodapiés inmediatamente tras su formación.

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

Las uniones entre tubos se realizarán exclusivamente mediante grapas. Los tornillos de unión de tubos se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente, en prevención de tornillos flojos o carencia de ellos.

A continuación se indica una secuencia lógica de montaje del andamio europeo y del andamio multidireccional, dejando claro que cada modelo de andamio deberá montarse y desmontarse según las instrucciones dadas por el fabricante.

ANDAMIO EUROPEO

1.- Montaje de la primera altura del andamio:

- Colocación de las bases regulables en los puntos definidos en el replanteo.



- Colocación en las bases regulables de los dos primeros marcos. Unión entre ellos con barandillas y diagonal.
- Colocación de las plataformas.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



- Nivelación vertical y horizontal de los mismos.



- Montaje en sus bases regulables del siguiente marco con sus correspondientes barandillas y plataformas.
- Nivelación vertical de los mismos.



- Montaje en sus bases regulables del siguiente marco con sus correspondientes barandillas y plataformas.
- Nivelación vertical y horizontal de los mismos.
- Así sucesivamente, hasta completar la totalidad de la longitud, colocando un hueco de escalera y las diagonales en los huecos que correspondan.
- Colocación a lo largo de todo el andamio de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con sus respectivas barandillas.
- Comprobación de la perfecta colocación de todos los elementos.

2.- Subida al piso montado e inicio del montaje de la segunda altura:



- Colocación de los marcos que forman el hueco de escalera.



A2023A0051 12/04/2024
EXP FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Colocación de las barandillas correspondientes.



- Montaje del siguiente marco con sus correspondientes barandillas.
- Así sucesivamente, hasta completar la totalidad de la longitud, con las diagonales en los huecos que correspondan.
- Montaje de las plataformas y del hueco de escalera de la segunda altura.



- Montaje del rodapié de la primera altura de plataformas.
- Amarre del andamio a puntos resistentes de la fachada (nunca a barandillas, rejas, petos, …).
- Colocación de ménsulas si fuesen necesarias.



- Colocación a lo largo de todo el andamio de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con sus respectivas barandillas.



- Comprobación del nivel montado.
- Así, sucesivamente, hasta completar la totalidad del andamio.

En andamio con módulos o marcos en “H”, no es necesario el empleo de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, ya que, debido a la forma del marco, este puede montarse a la vez que las barandillas de seguridad del nivel superior.

3.- Colocación de la visera de protección a la altura fijada con antelación:

- Colocación en cada vertical del elemento resistente de apoyo de las plataformas.
- Colocación de todas las plataformas horizontales.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Montaje del tapajuntas de visera entre el andamio y la propia visera.
- Colocación de las plataformas inclinadas.



4.- Montaje de la red-malla:

- Inicio del montaje por la parte superior del andamio y por uno de los extremos, empezando por la vertical interior.
- Despliegue de las redes, amarrándolas a las verticales y horizontales del andamio.
- El atado de la red-malla al andamio será cada 2 m. tanto en vertical como en horizontal.
- La solapa de las redes se atará entre sí cada 2 m. tanto en vertical como en horizontal.
- Las redes deberán quedar tensas y sin bolsas.

ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL

1.- Montaje de la primera altura del andamio:

- Colocación de las bases regulables en los puntos definidos en el replanteo.



- Colocación en las bases regulables de los dos primeros pares de verticales con sus correspondientes copas de arranque.
- Unión de las verticales mediante largueros, travesaños y diagonal.



- Colocación de las plataformas.
- Nivelación vertical y horizontal de la estructura.
- Montaje en sus bases regulables del siguiente par de verticales con sus copas de arranque y unión al módulo anterior mediante largueros, travesaños y plataformas.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA



- Nivelación vertical y horizontal del nuevo tramo de la estructura.
- Montaje en sus bases regulables del siguiente par de verticales con sus copas de arranque, y unión al módulo anterior mediante largueros, travesaños y plataformas.



- Nivelación vertical y horizontal del nuevo tramo de la estructura.
- Así, sucesivamente, hasta completar la totalidad de la longitud, colocando un hueco de escalera y las diagonales en los huecos que correspondan.
- Colocación a lo largo de todo el andamio de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con sus respectivas barandillas.
- Comprobación de la perfecta colocación de todos los elementos.

2.- Subida al piso montado e inicio del montaje de la segunda altura:

- Colocación de las verticales que formas el hueco de la escalera.



- Colocación de las barandillas correspondientes.
- Montaje del siguiente par de verticales con sus correspondientes barandillas.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



- Así, sucesivamente, hasta completar la totalidad de la longitud, con las diagonales en los huecos que correspondan.
- Montaje de los travesaños para el soporte de las plataformas.
- Montaje de las plataformas y del hueco de escalera de la segunda altura.



- Montaje de las piezas de sujeción del rodapié de la primera altura de plataformas.
- Amarre del andamio a puntos resistentes de la fachada (nunca a barandillas, rejas, petos,…).



- Colocación de ménsulas si fuesen necesarias.
- Colocación a lo largo de todo el andamio de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con sus respectivas barandillas.
- Comprobación del nivel del montado.
- Así, sucesivamente, hasta completar la totalidad del andamio.

Proceso de desmontaje

ANDAMIO EUROPEO

1.- Paso previos:

- El desmontaje del andamio se iniciará por la parte superior del mismo.
- Colocación de la ménsula de la garrucha o maquinillo para el descenso de los materiales.
- Se quitarán todas las redes, empezando por soltar los atados inferiores de cada red.
- Una vez quitadas las redes se procederá a su doblado para su almacenamiento.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2.- Desmontaje del piso superior:

- Colocación a lo largo de todo el andamio de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con sus respectivas barandillas.
- Retirada de todos los amarres a la fachada existentes en altura.
- Desmontaje de las barandillas del hueco más extremo.
- Desmontaje del marco de dicho hueco.
- Desmontaje de las barandillas del hueco anterior.
- Desmontaje del marco anterior y así, sucesivamente, hasta completar la totalidad del piso.
- Desmontaje de la ménsula de la garrucha o maquinillo.

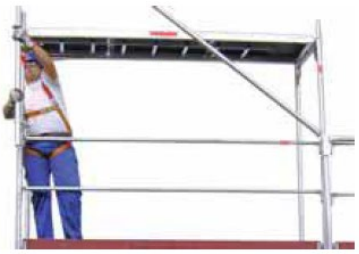
Siempre se desmontará el último hueco el correspondiente a la zona de escalera.





3.- Desmontaje del piso antepenúltimo:

- Desmontaje de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje de la altura superior y montaje en la altura antepenúltima.
- Colocación de la ménsula de la garrucha o maquinillo.
- Desmontaje de todas las plataformas correspondientes al piso superior.
- Retirada de todos los amarres a la fachada existentes en esa altura.
- Desmontaje de rodapiés y las diagonales.
- Desmontaje del hueco más extremo.
- Desmontaje del marco de dicho hueco.
- Desmontaje de las barandillas del hueco anterior.
- Desmontaje del marco anterior, y así, sucesivamente, hasta completar la totalidad del piso.
- Así, sucesivamente, hasta completar el desmontaje de la totalidad del andamio.





ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL

1.- Desmontaje del piso superior:

- Colocación a lo largo de todo el andamio de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje, con sus respectivas barandillas.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Retirada de todos los amarres a la fachada existentes en esa altura.
- Desmontaje de los rodapiés y las diagonales.
- Desmontaje de las piezas de sujeción del rodapié.
- Desmontaje de las barandillas del hueco más extremo.
- Desmontaje de las verticales exteriores del dicho hueco.
- Desmontaje de las barandillas del hueco anterior.
- Desmontaje de las verticales exteriores de dicho hueco anterior. Así, sucesivamente, hasta completar la totalidad del piso.
- Desmontaje de la ménsula de la garrucha o maquinillo.
- Siempre se desmontará el último hueco el correspondiente a la zona de escalera.

2.- Desmontaje del piso antepenúltimo:

- Desmontaje de los soportes de las barandillas de montaje/desmontaje de la altura superior y montaje en la altura antepenúltima.
- Colocación de la ménsula de la garrucha o maquinillo.
- Desmontaje de todas las plataformas correspondientes al piso superior.
- Desmontaje de todos los travesaños que soportan las plataformas del piso superior.
- Retirada de todos los amarres a la fachada existentes en esta altura.
- Desmontaje de los rodapiés y las diagonales.
- Desmontaje de las piezas de sujeción del rodapié.
- Desmontaje de las barandillas del hueco más extremo.
- Desmontaje de las verticales exteriores de dicho hueco.
- Desmontaje de las barandillas del hueco anterior.
- Desmontaje de las verticales exteriores del hueco anterior.
- Así, sucesivamente, hasta completar la totalidad del piso.
- Así, sucesivamente, hasta completar el desmontaje de la totalidad del andamio.





Izado y descenso de cargas

Las cargas se izarán y descenderán de los niveles superiores mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas a la estructura del andamio. También se admite el izado mediante maquinillo eléctrico. En cualquier caso, los ganchos estarán dotados de pestillo de seguridad.

Para determinados casos podrían ser andamios de poca altura o con difícil acceso del material, se prevé el izado y descenso de las cargas a mano, pudiendo permanecer personal en alturas intermedias. Este personal deberá permanecer en condiciones de seguridad frente al riesgo de caída a distinto nivel, bien mediante sistemas de seguridad colectivo o bien utilizando correctamente los equipos de protección individual.

Se prohíbe arrojar material directamente desde los andamios, bien sea al suelo o a otro nivel de la andamiada, así como lanzar material desde el suelo. Las cargas sueltas (acopladores, alargaderas, etc.), se izarán o bajarán metidas en cubos o a mano.

La zona de izado y descenso de cargas deberá señalizarse correctamente. Se prohíbe a todo el personal que no participe en el proceso de montaje o desmontaje del andamio, permanecer bien sea en el

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

mismo andamio o a nivel del suelo, bajo lugares en los que se esté trabajando o transportando material. El personal montador procurará no permanecer bajo las cargas que se están izando.

CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL ANDAMIO MONTADO

Una vez montado y antes de realizar la entrega a la empresa usuaria, el andamio debe cumplir las siguientes condiciones, aparte de las marcadas en planos y nota técnica si existen.

Arranques

Los arranques estarán sobre apoyos y nivelados, con bases regulables de nivelación y reparto de carga. Si el terreno es poco firme se apoyarán en durmientes de madera. No se admitirán apoyos sobre ladrillos, bloques de hormigón, bovedillas o similares, ni se apoyarán sobre tapas de arquetas o similares.

Plataformas de trabajo

Las plataformas de trabajo tendrán sin excepción una anchura mínima de 60 cm., estarán amarradas a la estructura tubular y serán de superficies antideslizantes.

Los módulos de las plataformas no presentarán grietas, aplastamientos ni ningún otro defecto importante. Estarán razonablemente limpios para poder detectar defectos de este tipo.

Barandillas

Siempre que existe posibilidad de caída igual o superior a 2 m. de altura, las plataformas estarán protegidas en su parte posterior y lateral con barandilla, barra intermedia y rodapié. La barandilla tendrá una altura comprendida entre los 98 y 105 cm. la barra intermedia entre los 45 y los 55 cm. y el rodapié será de un mínimo 15 cm.

Si el andamio está ubicado a un máximo de 20 cm. de la fachada, no necesita protección interior.

Si el andamio está ubicado entre 20 y 40 cm. de la fachada, deberá instalarse una barandilla interior una altura entre 70 y 100 cm. sobre la plataforma.

Si el andamio está ubicado a más de 40 cm. de la fachada, se colocará una barandilla interior entre los 98 y los 105 cm. y una barra intermedia entre los 45 y los 55 cm. de altura sobre la plataforma.

Diagonales

Las diagonales aseguran la estabilidad general del andamio. Estás deberán colocarse según las instrucciones dadas por el fabricante. El andamio incorporará el número de diagonales necesario para asegurar su estabilidad. Como mínimo, y dependiendo del material que se utilice, se montarán diagonales en un hueco de cada tres a cinco, a lo largo de toda su altura, o bien, diagonales continuas partiendo del suelo.

Amarres

Los amarres son indispensables para evita la caída total o parcial del andamio. El andamio estará amarrado firmemente a la fachada o estructura. Sólo se podrá prescindir de los amarres a la fachada en aquellos casos en que así lo indique el fabricante. Como norma general, si la altura del andamio es menor de tres veces el ancho menor de la base medido entre el centro de los apoyos, siempre y cuando el andamio no lleve red-malla o similar, el suelo sea firme y esté perfectamente nivelado. Para interiores se podrá prescindir de los amarres si la altura del andamio es menor a cuatro veces el ancho menor de la base.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

En andamios con altura superior a 3 veces el lado menor de la base habrá como mínimo un amarre cada 24 m^2. en los andamios no cubiertos, y un amarre cada 12 m^2. en los andamios con red. En cualquier otro caso, el tipo y número de amarres estará justificado por un cálculo técnico específico.

Los amarres deberán estar dispuestos regularmente sobre toda la superficie del andamio. Así mismo, todos los pies verticales deben estar amarrados con un espacio máximo de 8 m. en altura. Pueden estar dispuestos a tresboliilo de un pie vertical a otro.

Se admiten dos tipo generales de amarre:

- Puntales y husillos: los husillos apoyarán sobre placas de madera contrachapada para absorber dilataciones. Habrá que tener cuidado ya que la albañilería deberá ofrecer una resistencia suficiente para no ceder a la presión de los husillos.
- Tacos de expansión o de nylon: los tacos serán de rosca de 10 a 14 mm., dentro de los cuales se introducirá una cáncamo roscado. La unión con el andamio se efectúa mediante un tubo en cuya extremidad será fijado un elemento de unión. Este método está especialmente recomendado para grandes alturas o andamios cubiertos.

Accesos a las plataformas

El acceso a las plataformas se realizará de alguna de las siguientes maneras, en orden de preferencia:

1.- Escalera o rampa independiente: dotada de barandillas con barras intermedias y rellanos.

2.- Escaleras interiores: abatibles, con trampillas en las plataformas.

RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL-TRABAJOS EN ALTURA EN PLANTA BAJA

SE ESTARÁ A LOS DISPUESTO EN EL APARTADO 1.7 MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

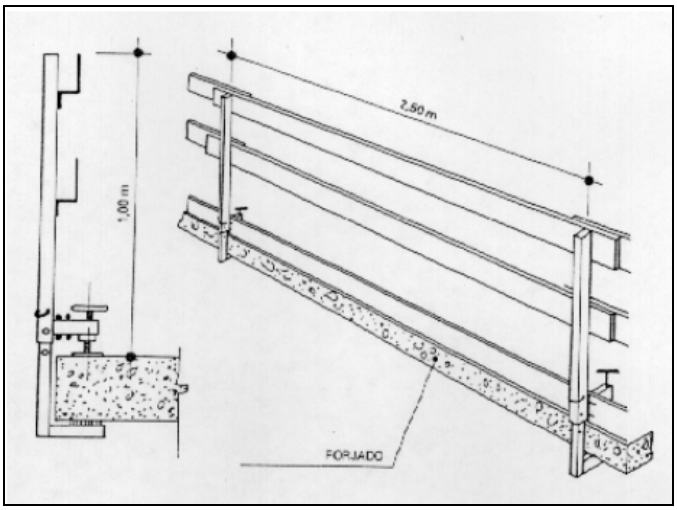
Como norma general, los trabajos en altura se realizarán con andamios móviles conforme a lo reflejado en el apartado correspondiente de la Memoria de este Estudio

RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL-OTROS

Para cualquier otra situación no contemplada en los puntos anteriores o que pueda acogerse a los mismos, con riesgo de caída a distinto nivel, el operario empleará arnés de seguridad amarrado a un punto fijo.

Asimismo, y con anterioridad al desmontaje de redes horizontales, se procederá a proteger todos los huecos y zonas de riesgos mediante barandillas tipo sargento, compuestas de barandilla, barra intermedia y rodapié.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



Protección colectiva de cubierta

TODOS LOS TRABAJOS EXPUESTOS EN ESTE APARTADO 1.4., REQUERIRÁN LA PRESENCIA DEL RECURSO PREVENTIVO DESIGNADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA

1.5. PROCESO CONSTRUCTIVO

1.5.1 MOVIMIENTOS DE TIERAS.

Descripción de los trabajos

Se procederá a la excavación de zanjas de cimentación y acometidas de servicio, saneamiento y cajeo de vaciado sanitario en zona de uso de vivienda y de solera ventilada en zona de otros usos, por medios manuales y/o mecánicos, según sea necesario, apilando en obra el material reutilizable para su posterior relleno y transportado el resto a vertedero.

Riesgos evitables

VACIADOS

- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamiento de la maquinaria.
- Descalce de cimentaciones colindantes.
- Desplome de tierras y rocas.
- Deslizamientos en coronaciones de vaciados.
- Desplome de tierras por sobrecargas de los bordes del vaciado.
- Explosiones y cortos en la instalación eléctrica y de combustible de la maquinaria.
- Interferencias con conducciones subterráneas o de energía eléctrica.
- Caídas de altura.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Desprendimiento de tierras por vibraciones de la calle más próxima.
- Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- Problemas de circulación interna debido al mal estado de las pistas de acceso.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos en la obra, durante las horas dedicadas a producción o a descanso.

RELLENOS DE TIERRAS.

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

EXCAVACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS NEUMÁTICOS.

- Caídas de personas y objetos a distinto nivel.
- Lesiones por rotura de las barras o punteros del taladro.
- lesiones por rotura de mangueras.
- Desprendimientos de tierras o rocas.
- sobreesfuerzos.
- Golpes o proyecciones.
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Ruidos y vibraciones.
- Lesiones por trabajos en ambientes húmedos.

Riesgos no eliminables

VACIADOS

- Generación de polvo y lodos.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas.
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Lesiones por trabajos en ambientes húmedos.
- Ruidos y vibraciones.
- Golpes o proyecciones.

RELLENOS DE TIERRAS.

- Generación de polvo y lodos.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas.
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Lesiones por trabajos en ambientes húmedos.
- Ruidos y vibraciones.
- Golpes o proyecciones.

EXCAVACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS NEUMÁTICOS.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Generación de polvo y lodos.
- Caídas del personal al mismo nivel.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas.
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Lesiones por trabajos en ambientes húmedos.
- Ruidos y vibraciones.
- Golpes o proyecciones.

Medidas técnicas de prevención

VACIADOS

- En caso de presencia de agua en la obra, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes o de las cimentaciones próximas.
- Durante la excavación, antes de proseguir el frente de avance, se eliminarán los bolos y viseras inestables.
- Si fuera necesario, se utilizarán testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno que suponga un riesgo de desprendimiento.
- El acceso o aproximación a distancias inferiores a 2,00 m. del borde de coronación de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad.
- La coronación de taludes del vaciado a los que deben acceder las personas se protegerá mediante una barandilla de 100 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié; situada a 1,50 m. como mínimo del borde de coronación del talud.
- Se prohibe permanecer o trabajar en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Se prohibe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo.
- Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación del borde de coronación del vaciado de unos 3,00 m., para vehículos ligeros y de 4,00 m. para los pesados
- Antes del comienzo de los trabajos, tras cualquier parada, el encargado inspeccionará el estado de los taludes y frentes de vaciado con el fin de detectar cualquier causa de riesgo que se comunicará de inmediato a la Dirección de la obra.
- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las paredes de la excavación, se controlarán cuidadosamente después de grandes de grandes lluvias o heladas, desprendimientos, cuando se interrumpa el trabajo por vacaciones y similares.
- Se cumplirá, la prohibición de presencia de personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Al realizar los trabajos en pozos o similares con herramienta manual, la distancia mínima entre trabajadores será de 1,00m.
- La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales, estará prohibida.
- Al proceder al vaciado de la rampa en caso de fuerte pendiente y ante la existencia de lodos; la excavadora o retroexcavadora, actuará con zapatas de anclaje, apoyadas en el terreno.
- La salida a la calle de camiones, se controlará por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo permitido

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

RELLENOS DE TIERRAS.

- Todo el personal que maneje camiones, máquinas compactadoras, etc., será especialista en el manejo de estos vehículos
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Sé prohibe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevará siempre impresa en sitio visible.
- Se prohibe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un Jefe de Equipo que coordinará las maniobras.
- Se regarán, cuando se precise, los tajos y las cargas de los camiones, para evitar polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar interferencias.
- Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.
- Las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por un operario que en todo momento le indicará al conductor la maniobra a realizar.
- Se prohibe la permanencia de las personas en las cercanías de las máquinas cuando éstas están trabajando.
- Todas las máquinas empleadas dispondrán de bocina automática de marcha atrás, así mismo, irán provistas de cabina antivuelco.
- Los accesos a la vía pública se señalizarán mediante indicadores normalizados de " Peligro Indefinido ", " Peligro Salida de Camiones " y " STOP ".
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, estarán obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

EXCAVACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS NEUMÁTICOS.

- Los tajos con riesgo de caída desde altura se ejecutarán, sujetos con el correspondiente cinturón de seguridad a un punto firme y sólido al terreno.
- Antes de iniciar los trabajos, los tajos serán inspeccionados por el Encargado de la Seguridad en la obra, que dará la orden de comienzo.
- Se recomienda prohibir trabajos en torno a un martillo neumático en funcionamiento a distancias inferiores a 5,00 m., evitando riesgos innecesarios.
- Sé prohibe situar obreros trabajando en cotas inferiores bajo un martillo neumático en funcionamiento, en prevención de accidentes por desprendimiento.
- Los empalmes y las mangueras de presión de los martillos neumáticos se revisarán al inicio de cada jornada, sustituyéndose los tramos que estén rotos o deteriorados.
- El personal que use los martillos conocerá el funcionamiento de los mismos.
- Se prohibe dejar el puntero hincado al interrumpir el trabajo.
- Se prohibe abandonar el martillo o taladro manteniendo conectado el circuito de presión.
- El personal que maneje martillos neumáticos en ambientes pulverulentos será objeto de atención especial en lo referente a las vías respiratorias en las revisiones médicas.
- Antes de iniciar los trabajos, se conocerá si en la zona en la que se está trabajando existen conducciones de agua, gas o electricidad enterradas.
- Queda prohibido utilizar los martillos rompedores a pie de los taludes o cortes inestables sin estabilización anterior.
- Está prohibido utilizar martillos rompedores dentro del radio de acción de la maquinaria para el movimiento de tierras y/o excavaciones.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2023A0051
CSV 106E9737AAC
FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Protecciones personales

VACIADOS

- Casco de polietileno Homologado.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma de seguridad.
- Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
- Mascarilla antipolvo sencilla.
- Guantes de cuero, goma o PVC.
- Cinturón antivibratorio.
- Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria, ésta va dotada de cabina antivuelco.

RELLENOS DE TIERRAS.

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables de seguridad.
- Mascarilla antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

EXCAVACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS NEUMÁTICOS.

- Casco de polietileno homologado.
- Protectores auditivos.
- Gafas antiproyecciones.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma de seguridad.
- Traje impermeable para ambiente lluvioso.
- Mascarilla antipolvo sencilla.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de Cuero, de goma o de PVC.
- Cinturón y muñequeras antivibratorias.
- Mandil de cuero.

Protecciones colectivas

VACIADOS

- Correcta conservación de las protecciones situadas en las coronaciones del vaciado, hasta su total ejecución.
- Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, deben encontrarse herméticamente cerrados.
- No apilar materiales en zona de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Señalización y ordenación del tráfico de maquinaria de forma visible y sencilla.
- Formación y conservación de un retallo, en el borde de la rampa para el tope de vehículos.

EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON RETROEXCAVADORA.

- Correcta señalización y protección de la excavación.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- No sobrecargar con materiales los bordes de la excavación.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Cerrar con barandillas el perímetro de las zanjas con más de 2,00 m. de profundidad.
- Colocar pasarelas de paso reglamentarias para poder cruzar a través de ellas.

RELLENOS DE TIERRAS.

- Correcta conservación de la barandilla situada en la coronación de la excavación.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- paramentos con pinturas acrílicas, plásticas, esmaltes y barnices.

1.5.2 ESTRUCTURA

Descripción de los trabajos

La cimentación se plantea mediante zapatas superficiales aisladas de hormigón armado.

El sistema portante del hueco a cerrar de la caja de escaleras será de estructura metálica con forjados de chapa colaborante.

El forjado del cierre del hueco de cubierta será de tipo unidireccional de hormigón armado como el existente.

Riesgos evitables

- Caídas en alturas de personas, puesta en obra del hormigón.
- Cortes en las manos.
- Pinchazos, frecuentemente en los pies en la fase de desencofrado.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Caídas en el mismo nivel, por falta de orden y limpieza de las plantas.
- Electrocuciones por contactos indirectos.
- Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas.
- Afección en los ojos por radiación en la ejecución de las soldaduras.

Medidas técnicas de prevención

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar caídas a otro nivel.
- Todos los huecos de planta (escaleras...) estarán protegidos con barandillas y rodapié.
- Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñamiento de pilares y aplomados.
- Para acceder al interior de la obra, se usará siempre el acceso protegido.
- El hormigonado de piezas auxiliares estructurales se realizará siempre desde tablones organizando plataformas de trabajo, sin pisar bovedillas.
- Una vez desencofrados los elemento hormigonados, los materiales se apilarán correctamente y en orden.
- La limpieza y el orden en la planta de trabajo como en la planta de desencofrado, son indispensables. Respecto a la madera con puntas, debe ser desprovista de las mismas o en su defecto apiladas en zonas que no sean de paso obligado del personal.
- Cuando la maquina eleve los prefabricados u otro tipo de material, el personal no estará debajo de las cargas suspendidas.
- Protección de los ojos con gafas o pantalla adecuadas en los trabajos de soldadura, así como habrá de usarse mandil de cuero y botas con polainas.

Riesgos no eliminables

- Caídas de objetos a distinto nivel.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

- Electrocuciones por contacto indirecto.
- Ruido.
- Vibraciones.

Medidas preventivas

- Cuando la grúa eleve losas, correas, armaduras, etc., el personal no estará debajo de las cargas suspendidas, procediéndose al izado con doble enganche.
- Uso obligatorio de casco homologado.
- Cuadro eléctrico con protección diferencial.
- Las conexiones eléctricas se harán siempre sin tensión.

Protecciones personales

- Uso obligatorio de casco homologado.
- Calzado con suelo reforzado anticlavo.
- Guantes de goma, botas de goma durante el vertido de hormigón.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de seguridad en trabajos de desencofrado.
- Gafas o pantallas de soldador.
- Mandil de cuero y botas con polainas.

Protecciones colectivas

- La salida del recinto de obra estará protegida por una visera de madera capaz de soportar una carga de 600 Kg.
- Todos los huecos tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por barandillas de 0,90 metros de altura, barandilla intermedia y rodapié de 20 cm.
- Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, a manera de protección, aunque se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.
- Las barandillas, del tipo indicado en la documentación gráfica, se irán desmontando y acopiando en lugar seco y protegido.
- Limpieza general y periódica de toda la obra.

1.5.3 ALBAÑILERIA.

Descripción de los trabajos

Trabajos en cerramientos exteriores de fachadas.

Riesgos evitables.

- Proyección de partículas al cortar ladrillos con la paleta
- Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de ladrillos y bloques.
- - Dermatosis, por el contacto directo de pastas y morteros.
- Cortes y heridas por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Aspiración de polvo al usar máquinas de cortar.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectivas.
- Caídas de materiales empleados en los trabajos.
- Atropellos por maquinaria ligera.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Medidas técnicas de prevención.

- Hay una norma básica para todos estos trabajos y ésta es el Orden y la Limpieza de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (Herramientas, materiales, escombros...) los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta manera un mayor rendimiento en los trabajos y una mayor seguridad
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
- Colocación de medios de protección colectiva adecuados.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Los huecos para paso de instalaciones existentes en el suelo, permanecerán protegidos para la prevención de caídas.
- Se ejecutarán las escaleras provisionales de obra, con doble barandilla con pasamanos, rodapié y travesaño intermedio.
- Se marcará mediante encintado las zonas de trabajo y de recorrido de maquinaria ligera.
- Se acopiarán los escombros, sin sobrecargar los forjados y lo más próximo a los pilares, vertiéndolos por tubos de desescombro al contenedor, trasladándolos al vertedero.
- Todas las zonas de trabajo se encontrarán debidamente iluminadas y las portátiles estarán alimentadas a 24 voltios.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro antes de la iniciación de cada trabajo.
- Los andamios sobre borriquetas, no tendrán alturas superiores a 1,50 m, con plataforma formada por tres tablones elegidos y unidos entre sí, con un mínimo de 0,60 m de ancho.
- Las escaleras de mano, no tendrán una altura superior a 3 m, y provistas de apoyos antideslizantes, sobresaliendo del nivel superior de apoyo en 1 m.

Riesgos no eliminables.

- Caídas de altura a diferente nivel.
- Golpes en extremidades superiores e inferiores.
- Caídas de objetos sobre personas en los distintos niveles de trabajo.

Medidas preventivas.

- Perfecta delimitación de las zonas de riesgo.
- Protección con marquesinas resistentes las zonas de paso bajo tajos (se evitarán salvo imperiosa necesidad).
- Iluminación correcta de los lugares de trabajo.

Protecciones Personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma o caucho.
- Manoplas de cuero.
- Gafas protectoras.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.

Protecciones colectivas.

- Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié, para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos.
- Coordinación con el resto de gremios que intervienen en la ejecución de la obra

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Delimitación de las zonas de trabajo

1.5.4 CUBIERTA

Descripción de los trabajos.

La cubierta existente es inclinada y se forma mediante forjado de hormigón armado. El revestimiento exterior será de teja cerámica curva.

Riesgos evitables.

- Caídas del personal que interviene en los trabajos, al no usar los medios de protección adecuados.
- Golpes diversos.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras por soldadura.
- Electrocuciones por contactos indirectos.
- Afección en los ojos por radiación en la ejecución de las soldaduras.

Medidas técnicas de prevención.

- Protección de los ojos con gafas o pantalla adecuadas en los trabajos de soldadura, así como habrá de usarse mandil de cuero y botas con polainas.
- Los palets de chapas se repartirán por la cubierta para su posterior puesta en obra evitando sobrecargas y procurando mantenerla limpia y libre de objetos que dificulten la circulación o los trabajos en la cubierta que se ejecuta
- Los plásticos, cartón, flejes, papel, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes para su eliminación posterior.

Riesgos no eliminables.

- Caídas de materiales que se están usando en la cubierta.
- Ruidos.
- Vibraciones.

Medidas preventivas.

- Contra la caída de materiales que puedan afectar a terceros o al personal de obra que transite por debajo del lugar donde se estén realizando los trabajos, colocaremos redes de protección bajo la cubierta.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán, siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias.
- Se comprobará el estado de los palets antes de su puesta en obra Si hubiera riesgo de caída de materiales sueltos o de rotura del propio palet, se recurrirá a la utilización de bandejas o jaulas.
- Los palets no se depositarán al borde de la estructura.
- Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50 % para evitar derrames innecesarios. Existirá un almacén para los materiales bituminosos e inflamables.
- Se instalarán letreros de "peligro de incendios por uso de mecheros y sopletes de gas" en

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

los accesos a la cubierta, para recordar este riesgo constantemente al personal.

- Las cargas de materiales se izarán a la cubierta mediante bateas suspendidas de la grúa a los que no les habrán soltado los flejes de la envoltura en los que son servidos por los fabricantes Estas bateas se gobernarán mediante cabos, nunca directamente con el cuerpo o con las manos.

Protecciones personales.

- Cinturones de seguridad homologados, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suela antideslizante.
- Casco de seguridad homologado.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Botas y guantes de goma.

Protecciones Colectivas.

- Redes elásticas para limitar las posibles caídas del personal que interviene en los trabajos.
- Andamios con una anchura mínima de 60 cm. y barandilla de 90 cm. con rodapié de 30 cm.

1.5.5 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Descripción de los trabajos

La instalación de agua se conecta a la existente.

SANEAMIENTO

Descripción de los trabajos

Se proyectará una conexión con la red de fecales existente en la zona de ampliación.

Las bajantes de pluviales, se mantienen como están, al igual que el resto de sistemas de recogida de pluviales.

Las arquetas serán registrables.

Riesgos evitables

- Cortes de las manos por objetos y herramientas.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- Sobreesfuerzos.

Medidas técnicas de prevención

- Se comprobará el perfecto estado de mantenimiento de las máquinas-herramientas, de sus conexiones eléctricas, incluida la toma de tierra.
- Se comprobará el estado de mantenimiento de los equipos de soldadura para evitar la posibilidad de fugas de gases, así como la protección del sol o de otra fuente de calor de las botellas de gas.
- Nunca se usará como tierra o neutro la canalización de ventilación.
- Las maquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- La iluminación mínima en los tajos será de 100 lux.
- Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- El transporte de tuberías por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Riesgos no eliminables

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Explosión del soplete, botellas de gases licuados.

Medidas técnicas de prevención

- La iluminación mínima en los tajos será de 100 lux.
- Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.
- Protecciones colectivas generales para caídas a distinto nivel.

Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Los soldadores utilizarán:
  - Gafas de soldador.
  - Yelmo de soldador.
  - Pantalla de soldadura de mano.
  - Mandil de cuero y botas con polainas.

Protecciones colectivas

- Perfecto estado de mantenimiento de los medios auxiliares, escaleras, andamios, etc. Así como las instalaciones de alumbrado.

1.5.6 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Descripción de los trabajos

Se conecta la nueva red de la zona de ampliación a la red eléctrica de la Casa Consistorial.

Riesgos evitables

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Cortes y pinzamientos en manos.
- Electrocución o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos, por maniobras incorrectas de líneas, por uso de herramientas sin aislamiento.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Los derivados por sobrecarga de la instalación (abuso o cálculo incorrecto de la instalación).

Medidas técnicas de prevención

- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos y diferenciales), será ejecutado por personal especializado.
- Se prohibe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de clavijas macho - hembra.
- La distribución general desde el cuadro a los cuadros secundarios de planta, se efectuarán mediante manguera eléctrica antihumedad.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- El tendido de cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales, y enterrados en los viales; bajo zanja con tubo rígido según detalles.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados y con conexionado normalizado estanco antihumedad.
- Los cuadro eléctricos serán metálicos para intemperie y protegidos mediante viseras, conectada a la carcasa de tierra y con la señalización de " peligro electricidad " normalizada.
- Toda la maquinaria eléctrica y líneas, estarán protegidas por un disyuntor diferencial de 30 mA. para la maquinaria y 15 mA. para el alumbrado portátil.
- Todas las partes metálicas dispondrán de toma a tierra.
- Se iluminarán correctamente los tajos.
- Antes de hacer entrar en carga 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.

Riesgos no eliminables

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Cortes por el manejo de herramientas manuales.
- Pinchazos en las manos por el manejo de guías y conductores.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección y tomas de tierra.

Medidas técnicas de prevención

- Se iluminarán correctamente los tajos.
- Protección de manos con guantes adecuados y mono de trabajo adecuado.
- Elección de mecanismos y sistemas de protección de calidad.

Protecciones personales

- Botas aislantes de electricidad.
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Cinturones de seguridad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aisladas.
- Letreros de "no conectar, hombres trabajando en la red".

Protecciones colectivas

- Las escaleras a utilizar, serán de madera ensambladas y sin pintar, con elementos antideslizantes en sus apoyos y provistas de tirantes.
- Correcto montaje de andamios, en caso de trabajar en alturas superiores a las normales.
- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada.
- Cuadro general eléctrico, secundario y de servicio para una potencia máxima de 60 C.V.
- Tomas de tierra de los cuadros, ubicación y seguridad.
- Cuadros eléctricos de planta.
- Tomas de corriente de seguridad.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.5.7 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y GENERACIÓN DE ACS

Se conecta la zona de ampliación a la red existente de la Casa Consistorial.

Identificación de Riesgos detectables

- Atrapamiento, atropello, choque contra otro vehículo, vuelco.
- Caídas al mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación
- Contactos eléctricos.
- Contactos térmicos.
- Golpes y cortes con objetos.
- Incendios.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Normas básicas de seguridad, medidas preventivas y protecciones colectivas

- Antes de comenzar el trabajo, realizar una inspección visual del equipo de protección individual.
- Señalizar la zona de trabajo donde exista riesgo de cáida.
- Emplear medios de protección colectivas como barandilla o redes.
- Utilizar equipos de trabajo adecuados (andamios, escaleras de mano, plataformas elevadoras móviles).
- Respetar y prestar atención a las señales en zonas delimitadas, como agujeros en el suelo.
- Mantener limpio y ordenado el lugar del trabajo, así como los lugares de paso, libres de cables, piezas, estructuras, herramientas, restos de cascotes o recortes de material, que aumente el riesgo de caída.
- Almacenar los materiales apilándolos sobre una base sólida, evitando alturas excesivas y respetando las zonas de paso.
- Calzar los objetos circulares, como tuberías, para evitar que rueden.
- Limpiar inmediatamente los derrames de líquidos en el suelo o cubrirlos con un compuesto absorbente y señalizar la zona.
- Recoger los residuos y recortes de material sobrante y depositarlos en recipientes adecuados.
- Cuando se esté manipulando alguna carga, evitar que esta obstaculice la visibilidad.
- No sobrepasar la carga máxima permitida en los elevadores.
- No situarse debajo de las cargas suspendidas.
- Desconectar la red eléctrica las herramientas y equipos antes de proceder a su limpieza, ajuste o mantenimiento.

Equipos de protección individual

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por eli nterior de la obra).
- Arnés anticáidas o cinturón de sujeción juntao a un elemento de amarre o punto fijo.
- Botas de seguridad con suela antideslizante y con puntera y plantilal metálica.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.
- Ropa de trabajo.

1.5.8 ACABADOS Y CARPINTERIAS

Descripción de los trabajos

Dentro del capítulo de acabados destacaremos los siguientes: carpintería exterior de aluminio lacado, carpinterías de distribución interiores de madera y metálicas, vidrios, enfoscados, guarnecidos y enlucidos, alicatados, falsos techos, solados, pintura y barniz, aislamientos e impermeabilizaciones.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Riesgos evitables

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades superiores e inferiores.
- Golpes contra vidrios ya colocados.
- Salpicaduras a la cara en la aplicación de pinturas, sobre todo en techos.
- Caídas al mismo nivel por el uso inadecuado de los medios auxiliares.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos por órganos de transmisión de máquinas proyectoras de pinturas, que a estos efectos se encuentran desprovistas de resguardos en sus poleas de transmisión.

Medidas técnicas de prevención

- Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados. Andamios, cinturones de seguridad, anclajes etc.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación se realizará desde dentro del edificio.
- Se pintarán los cristales una vez colocados.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.
- El corte de pavimentos en vía seca se efectuará en locales ventilados y situándose el cortador a sotavento.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura de 1,50 m.
- Se prohibe la conexión de cables eléctricos a cuadros de alimentación sin clavija macho hembra.
- Las piezas de pavimentación, se colocarán en las plantas sobre plataformas correctamente apiladas y dentro de las cajas de suministro. El conjunto apilado se flejará o se atará a la plataforma, para evitar accidentes por derrames de carga.
- Los sacos de aglomerante se colocarán perfectamente apilados.
- Los lugares de paso de personas se acotarán con cuerdas o banderolas en las superficies recientemente pavimentadas.
- Las pulidoras, estarán dotadas de doble aislamiento, o conexiones a tierra de todas sus superficies metálicas y estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos y abrasiones por contacto con cepillos o lijas.
- Todo tipo de pintura y disolvente se almacenará en lugares preparados para tal efecto, manteniéndose siempre la ventilación, para evitar riesgos de incendios e intoxicaciones.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas, manteniéndose siempre ventilado el local en que se está pintando.
- Se evitará en lo posible el contacto directo de todo tipo de pintura con la piel.
- El vertido de pinturas y materias sólidas como pigmentos, cementos, colas y otros, se llevará a cabo desde poca altura, para evitar salpicaduras y nubes de polvo.
- Cuando se trabaje con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos no se debe fumar, comer, ni beber.

Riesgos no eliminables

- Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería exterior.
- Riesgo de contacto eléctrico directo en la conexión de las máquinas herramienta.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Dermatitis por contacto con cemento.

Medidas técnicas de prevención

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura de 1,50 m.
- Los lugares de paso de personas se acotarán con cuerdas o banderolas, las superficies recientemente pavimentadas.
- Los lugares en fase de pavimentado, se señalarán mediante rótulos de "peligro, pavimento resbaladizo".
- Uso adecuado de andamios.
- Las máquinas que se utilicen llevarán doble aislamiento.
- Las conexiones eléctricas se realizarán siempre sin tensión.
- Ventilación adecuada de los lugares donde se almacenen o se trabaje con materiales volátiles.
- Los recipientes que contengan disolventes estarán bien cerrados y alejados del calor y del fuego.

Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgos de caída a diferente nivel.
- Guantes adecuados.
- Botas con puntera reforzada.
- Uso de muñequeras o manguitos de cuero.
- Se utilizarán gafas para los trabajos de pintura en los techos.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Mandil impermeable.
- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable.

Protecciones colectivas

- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos. Escaleras, Andamios.
- Las zonas de trabajos estarán siempre ordenadas.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.
- Al efectuarse los trabajos desde fuera del edificio se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada.
- Al realizarse este tipo de acabados al finalizar la obra, no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios borriquetas, escaleras y demás medios auxiliares.

1.6. TRABAJOS POSTERIORES

En cumplimiento del apartado 3 del art. 6 del RD 1627/97 que regula en que en el presente Estudio de Seguridad y Salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, se señala que no se contemplan medidas extraordinarias a implantar como protecciones colectivas y/o individuales, al considerar que los trabajos a realizar no requieren un mantenimiento especial a los ya existentes en el propio edificio y en su caso, deben estar contemplado en la Evaluación de Riesgos de la

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E97377AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

empresa que realice el mantenimiento.

1.7. RIESGOS Y ACCIONES PREVENTIVAS EN LA MAQUINARIA

A continuación se analizan los riesgos particulares que generan el empleo de la maquinaria y medios auxiliares que presumiblemente se va a emplear en la obra. Cuando se utilice herramientas eléctricas, se observarán las siguientes medidas fundamentales de seguridad:

- La maquinaria la emplearán únicamente, trabajadores designados para su empleo, habiendo sido formados e informados de los riesgos y medidas preventivas para su uso.
- No se emplearán en un entorno húmedo o mojado.
- El área de trabajo estará bien iluminada.
- No se utilizarán en la proximidad de líquidos o gases inflamables.
- Se evitará el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a tierra (tuberías, radiadores, etc.).
- No sobrecargar la maquinaria, trabajará mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- Utilizar la herramienta adecuada a cada trabajo, no emplear herramientas de potencia débil para trabajos pesados. No utilizar herramientas para trabajos para los que no han sido concebidos.
- No llevar vestidos anchos ni joyas, evitar el riesgo de atrapamiento.
- Cuidar el cable de alimentación, no tirar de él para la desconexión, no llevar la máquina por el cable y preservar el cable del calor, aceite y aristas vivas.
- No alargar demasiado el radio de acción de la maquinaria.
- Desenchufar la clavija de la base del enchufe cuando se proceda al mantenimiento y cambio de accesorios.
- Comprobar si la herramienta está dañada. Verificar si el funcionamiento de las piezas es el correcto.
- Las herramientas las debe reparar un especialista y únicamente con piezas originales.
- Queda totalmente prohibido, realizar modificaciones en la herramienta no autorizadas por el fabricante.

1.7.1 GRÚA MÓVIL

a) Formas y agentes causantes de accidente:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de la carga durante su transporte.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, descarrilamiento, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

b) Normas de seguridad:

- Durante el montaje, desmontaje y uso de la grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El gruísta estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúas torre expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 836/2003.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes, estables y

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

cimentado en hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Si se ubica una grúa dentro del radio de actuación de otra existente, se atenderán los criterios y distancias para evitar colisiones establecidos en el norma UNE 58101-2.
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- Las conducciones de alimentación eléctrica de la grúa se realizarán por vía aérea mediante postes con alturas superiores a 4 m., o enterrados a una profundidad mínima de 40 cm., donde el recorrido quedará señalizado.
- Se colocará un letrero señalando la carga máxima admisible capaz de soportar la grúa.
- Los lastres y contrapesos estarán formados por bloques de dimensiones y densidad indicadas por el fabricante.
- La torre estará dotada con una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, para acceder a la parte superior de la grúa. Además dispondrá de un cable fiador donde amarrar el cinturón de seguridad de los operarios.
- Se arriostrará la grúa cuando supere la altura autoestable o se produzcan vientos superiores a 150 Km/h, mediante cables formando un ángulo entre 30º - 60º sobre el marco de arriostramiento.
- Se colocarán plataformas en la corona de la grúa protegidas mediante barandillas de 1,1 m. de altura, pasamanos, 2 listones intermedios y rodapié, para acceder a los contrapesos.
- La pluma y contrapluma, estarán dotados de un cable fiador para amarrar el cinturón de seguridad de los operarios encargados del mantenimiento.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas. Serán sustituidos con el 10 % de los hilos rotos.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar en el propio gancho.
- La grúa está dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, cuadro eléctrico o estructura de la grúa estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta se pedirá ayuda a un señalista.
- Ningún gruísta trabajará en las proximidades de bordes de forjados o excavación. Si ello no fuese posible, el gruísta dispondría de cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo independiente a la grúa.
- Prohibido trabajar encaramados sobre la estructura de la grúa.
- No se realizarán 2 maniobras simultáneamente, es decir, izar la carga y girar la pluma al unísono, por ejemplo.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho sin cargas a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre. Se dejará la grúa en posición de veleta y se desconectará la energía eléctrica.
- Está prohibido sobrepasar la carga máxima admisible indicada por el fabricante.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se le dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
VISADO BISATUA
EXP A2023A00051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikacion egiaztagarria

- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- Revisión semestral de frenos, cables, ganchos y poleas. Si la grúa ha permanecido parada durante un periodo superior a 3 meses, será revisada.
- Cortar el suministro de energía a través del cuadro general y colocar la señal de " No conectar, hombres trabajando en la grúa ", para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La grúa torre será examinada y probada antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.

c) Equipos de protección individual:
- Casco de seguridad
- Ropa de trabajo.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Para montaje, mantenimiento y desmontaje: Casco de polietileno con barbuquejo, botas y guantes aislantes, guantes de cuero, cinturón de seguridad de sujeción y anticaída.
- Botas de seguridad.

1.7.2 CAMIÓN GRÚA

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Atropello de personas.
- Vuelco de la máquina.
- Atropamiento.
- Caída del material en movimiento.
- Caída de personas desde la cabina.

b) Normas de seguridad
- Se aconseja el empleo de camión grúa dotado de botonera a distancia.
- Grúa con marcado CE y camión dotado de avisador acústico de marcha atrás.
- Sacar, siempre a tope, los gatos estabilizadores.
- Antes de iniciar las maniobras de carga, se instalarán calzos inmovilizadotes en las cuatro ruedas y a los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga, serán dirigidas por un jefe de maniobra, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue, estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe, expresamente, sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante de la grúa, en función de la extensión brazo-grúa.
- El operador de la grúa tendrá, en todo momento, a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán, expresamente, dirigidas por un jefe de maniobra, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para el acceso al camión grúa, no superarán inclinaciones del 20% como norma general, en prevención de los riesgos de atropamiento o vuelco.
- Se prohíbe estacionar (o circular con), el camión grúa a distancias inferiores a 2 m. del corte del terreno (o situación similar).
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa (el remolcado se efectuará según características del camión).
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos, se guiarán mediante cabos de gobierno.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa, a distancias inferiores a 5 metros.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa, estará en posesión del documento de autorización de uso de maquinaria.
- Se emplearán eslingas, cadenas y cables en perfecto estado, con marcado CE o documento de certificación en su caso.
- Normas de seguridad para los operadores del camión grúa:
    - Mantener la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir lesiones.
    - Evitar pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella, sobre el personal.
    - No dar marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que no estaban al iniciar la maniobra.
    - Subir y bajar del camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitar caídas.
    - No saltar nunca directamente al suelo desde el camión grúa, si no es por in inminente riesgo para su integridad física.
    - Si se entra en contacto con un línea eléctrica, pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones. No intentar abandonar la cabina. Aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, se pueden sufrir lesiones. Sobre todo, no permitir que nadie toque el camión grúa, puede estar “cargado” de electricidad.
    - No hacer pos si mismo maniobras es espacios angostos. Pedir ayuda de un señalista y evitar accidentes.
    - Asegurarse de la inmovilidad del brazo de la grúa, antes de iniciar algún desplazamiento. Poner en la posición de viaje y se evitarán accidentes por movimientos descontrolados.
    - No permitir a nadie se encarame sobre la carga, ni que se amarre al gancho.
    - Limpiarse los zapatos del barro o grava antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
    - No realizar nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
    - Mantener la vista la carga. Si se mira hacia otro lado, parar las maniobras.
    - No intentar sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
    - Levantar una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
    - Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.3 RETROEXCAVADORA Y CARGADORA DE RUEDAS

a) Formas y agentes causantes de accidentes

- Atropello de personas.
- Vuelco de la máquina.
- Choque con otras máquinas.
- Atropamientos.
- Caída y proyección de material excavado.
- Caída de personas al acceder o salir de la cabina.

b) Normas de seguridad

- Durante la realización de la demolición /excavación, la máquina estará calzada mediante el

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
CSV 106E9737AAC
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

sistema que prevea el fabricante para evitar desplazamientos y facilitar la inmovilización del conjunto. Si el tren de rodadura es de neumáticos, éstos estarán inflados con la presión adecuada.
- Deberá extremarse las precauciones en la proximidad de tuberías subterráneas de gas, líneas eléctricas, telefónicas o de agua, finalizando la excavación de las zanjas de manera manual.
- Se evitará elevar o gira bruscamente la máquina o frenar de repente. Estas acciones ejercen una sobrecarga adicional en los elementos de la máquina y pueden desestabilizar el conjunto.
- Marcado CE.

1.7.4 CAMION HORMIGONERA

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Golpes.
- Choques.
- Atropellos y aprisionamiento de personas.
- Nivel auditivo.

b) Normas de seguridad
- Revisiones periódicas de frenos y neumáticos.
- Respetar todas las normas del Código de Circulación.
- Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste las maniobras.
- Antes de dar marcha atrás, se comprobará que la zona está despejada y que las luces y chivato acústico entran en funcionamiento.

1.7.5 HORMIGONERA GASOLINA

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Caída de la carga.
- Golpes.
- Atropamientos con elementos móviles.

b) Normas de seguridad
- Se colocará la carcasa protectora de la hormigonera.
- Queda terminantemente prohibido, almacenar el combustible en las casetas de vestuarios, comedor o aseos.
- Marcado CE.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.6 COMPRESOR

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Explosión e incendio.
- Proyección de aire y partículas.
- Atropamientos por órganos móviles.
- Caídas de la maquinaria.
- Nivel auditivo.

b) Normas de seguridad
- Las tapas del compresor deben mantenerse cerradas cuando no esté en funcionamiento. Si

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

para refrigeración, se considerar necesario abrir las tapas, se debe disponer una tela metálica tupida que haga las funciones de tapa y que impida en todo momento el contacto con órganos móviles.
- Todas las operaciones de manutención, ajustes, reparaciones, etc. se deben hacer sierre a motor parado.
- El compresor se debe situar en terreno horizontal, calzado las ruedas. En caso de que se imprescindible colocarlo en inclinación se deberán calzar las ruedas y amarrar el compresor con cable o cadena a un elemento fijo y resistente.
- La lanza se debe calzar de forma segura con anchos tacos de madera, o mejor dotarla de un pie regulable.
- El compresor será insonorizado.
- Marcado CE.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.7 MARTILLO NEUMATICO

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Proyección de aire y partículas.
- Ruido.
- Polvo.
- Vibraciones.

b) Normas de seguridad
- Mantener los martillos bien cuidados y engrasados.
- Poner mucha atención en no apuntar con el martillo, a un lugar donde se encuentre otra persona. Si posee un dispositivo de seguridad, usarlo siempre que no se trabaje con él.
- No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo, puede deslizarse y caer de cara contra la superficie que se esté trabajando.
- Asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo, ya que si no está bien sujeta, puede salir disparada como un proyectil.
- Manejar el martillo siempre hacia abajo.
- No se debe hacer esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.
- El martillo deberá ser insonorizado y amortiguado.
- Se deberá usar gafas de protección.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.8 DUMPER

Se trata de aquí del pequeño “Dúmper” o motovolquete con capacidad de 1.000 a 3.000 litros, utilizado usualmente en el interior de las obras.

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Atropello de personas.
- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otras máquinas.
- Atropamiento.
- Caída a distinto nivel.
- Golpes.

b) Normas de seguridad
- No se transportará viajeros.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Mantener los frenos siempre en buen estado, teniendo como norma revisarlos después del paso sobre barrizales.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha, observando su correcta disposición.
- Las cargas no deberán dificultar la visión del conductor.
- EL dúmper debe de estar dotado de pórtico de seguridad que proteja el puesto del conductor, así como de cinturón de seguridad que amarre a éste al propio vehículo, luz giratoria y matrícula.
- El dúmper deberá disponer de bocina, sistema de iluminación, espejo retrovisor y señal acústica automática de retroceso.
- El conductor poseerá el permiso de conducir, como mínimo categoría B.
- Marcado CE.

1.7.9 INGLETADORA Y SIERRA CIRCULAR DE CARPINTERO

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Electrocuciones.
- Golpes y cortes.
- Atropamientos.
- Caídas de la maquinaria.

b) Normas de seguridad
- La conexión de esta máquina a la red se realizará de tal forma que siempre esté conectada a tierra.
- Se utilizarán los reglamentarios cables, enchufes, empalmes, clavijas, teniendo un interruptor diferencial exclusivo.
- En todo momento y para evitar atropamientos y proyección de partículas, se instalará un protector.
- El interruptor de puesta en marcha, estará en perfecto estado.
- La caja de conexiones eléctricas, deberá tener su correspondiente tapa atornillada.
- Se deberá usar la tortillería adecuada para la sujeción de la tapa o mesa de la sierra circular de forma que suprima el movimiento de la misma respecto de su estructura y por lo tanto , la posibilidad de contacto entre el disco dentado y las paredes de la ranura, evitándose la rotura y proyección de partículas metálicas o dientes del disco.
- El disco de corte estará afilado.
- Las partes móviles estarán protegidas.
- Se observará especial atención en el depósito de viruta y polvo de madera, vaciándolos frecuentemente.
- Marcado CE,
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.10 SIERRA CIRCULAR PARA CORTE DE CERAMICAS

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Electrocuciones.
- Atrapamientos.
- Golpes y cortes.
- Proyección de partículas.
- Polvo.

b) Normas de seguridad
- La conexión de esta máquina a la red se realizará de tal forma que siempre esté conectada a

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

tierra.
- Se utilizarán los reglamentarios cables, enchufes, empalmes, clavijas, etc.
- El interruptor de puesta en marcha, estará en perfecto estado, estando colocado de manera que, para encender o apagar el motor, el operario no tenga que pasar el brazo sobre el disco.
- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas.
- Carcasa protectora del disco, Sabido es la facilidad con que los disco de carborundo o lidia que se emplean, se rompen, destrozando todo aquello que alcanzan.
- Resguardos adecuados en todos los órganos móviles.
- Uso de gafas de protección.
- Deberán estar equipadas con aspiradores de polvo o corte húmedo.
- Marcado CE.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.11 GRUPO DE SOLDADURA

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Electrocuciones.
- Quemaduras.
- Cortes.

b) Normas de seguridad
- Utilizar los reglamentarios cables de alimentación y clavijas de conexión.
- Conectar a tierra la carcasa del grupo.
- No existirán bornas de tensión desprotegidas y accesibles.
- Es imprescindible utilizar las correspondientes y reglamentarias prendas de seguridad en función del tipo de soldadura y tipo de electrodo.
- El estado del grupo será el óptimo.
- Se prohíbe la ejecución de trabajos de soldadura los días lluviosos.
- Marcado CE.
- Así como los recogidos en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.12 TALADRO PORTATIL

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Electrocuciones.
- Golpes y heridas.
- Dispersión de partículas.

b) Normas de seguridad
- Utilizar los reglamentarios cables de alimentación, conectores y clavijas.
- Cerciorarse del correcto estado del doble aislamiento de la máquina.
- Utilizar brocas adecuadas al trabajo que se realiza.
- Utilizar gafas de seguridad para realizar taladros.
- Las llaves del mandril y el mismo mandril, deben de estar en correcto estado.
- No utilizar brocas u otros implementos a velocidades superiores a la capacidad nominal de la máquina.

1.7.13 AMOLADORA O ROTAFLEX

a) Formas y agentes causantes de los accidentes

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- Electrocuciones.
- Cortes.
- Atrapamientos.
- Intoxicación por polvo.
- Dispersión de elementos cortados.

b) Normas de seguridad
- Utilizar los reglamentarios cables de alimentación, interconectares y clavijas.
- Cerciorarse del correcto estado del doble aislamiento de la máquina.
- Utilizar discos abrasivos de diámetro acorde con las revoluciones de la máquina.
- No utilizar nunca la máquina sin defensa, ni gafas de seguridad.
- Si el tipo de material a cortar produce polvo, deberán utilizar mascarilla anti-polvo.
- La fijación de los discos abrasivos a la máquina, debe realizarse con bridas por lo menos de 1/3 del diámetro del disco o con los elementos recomendados por el fabricante.
- Marcado CE.

1.7.14 VIBRADOR

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Derivación de corriente eléctrica.
- Dermatosis por contacto y manipulación de cementos.
- Caídas.

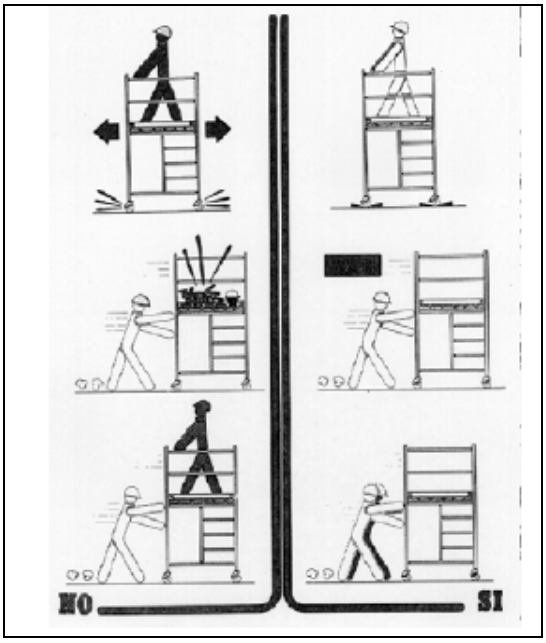
b) Normas de seguridad
- La conexión de la máquina a la red se realizará de tal forma que siempre esté conectad a tierra.
- Se utilizarán los cables reglamentarios de alimentación y clavijas.
- Se manejará con guantes y botas de goma.
- No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se moverán realizando el tiro mediante el cable de alimentación.
- Se mantendrá en correcto estado el interruptor y la caja de conexiones con su tapa.
- Se mantendrá especial atención en el vibrado de las zonas cercana a huecos utilizando el cinturón de seguridad si fuese necesario.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.15 ANDAMIOS (1 CUERPO) SOBRE RUEDAS

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Caídas a distinto nivel.
- Desplome.

b) Normas de seguridad
- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 cm.
- Se montarán completamente, incluso las dos crucetas y los husillos de nivelación.
- Se protegerá la zona de trabajos con barandillas y barras intermedias en todo el perímetro mediante la implementación del andamio con perfiles tubulares acoplados al mismo.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



1.7.16 ESTRUCTURA MÓVIL TUBULAR

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Caídas a distinto nivel.
- Desplome.
- Caída de materiales o herramientas.
- Caída al mismo nivel.

b) Normas de seguridad
- Montaje de andamio certificado conforme a NORMA HD-1004.
- Cumplirá la relación H/L menor o igual a 4, donde "H" es la altura del andamio y "L" el lado menor, debiendo ser superior a 1 m.
- El personal que efectúe el montaje deberá estar cualificado, permaneciendo permanentemente en obra durante el montaje y desmontaje el Recurso Preventivo nombrado por la empresa contratista.
- Se verificará el material antes del montaje.
- Siendo el accidente más común el basculamiento del andamio, no se deberá en ningún caso:
  - Intentar desplazar el andamio mediante esfuerzos realizados sobre una estructura fija, por un trabajador que se encuentre sobre el mismo.
  - Desplazar el andamio con personas sobre el mismo.
  - Aplicar un esfuerzo horizontal importante sobre el sentido transversal. Por lo tanto está prohibido instalar montacargas, poleas, etc.
- Las ruedas de los andamios rodantes o móviles deberán disponer de un dispositivo de blocage de rotación y traslación. Los ensamblajes deberán estar, tras el montaje, bloqueados con un dispositivo apropiado, de forma que se suprima todo posible juego. Deberá comprobarse así mismo el correcto funcionamiento de los frenos.
- Para evitar la deformación de las bases de los distintos niveles (deformación a torsión) contenidas en planos paralelos al suelo, las "pisas" que forman las plataformas de trabajo en cada nivel deberán estar convenientemente sujetas a la estructura.
- El acceso a las plataformas de trabajo deberá realizarse por el interior, con escaleras integradas para tal fin en el andamio. Las plataformas de trabajo deberán estar protegidas por barandillas por sus cuatro lados y sus correspondientes rodapiés.

A2023A0051 12/04/2024
NVP FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

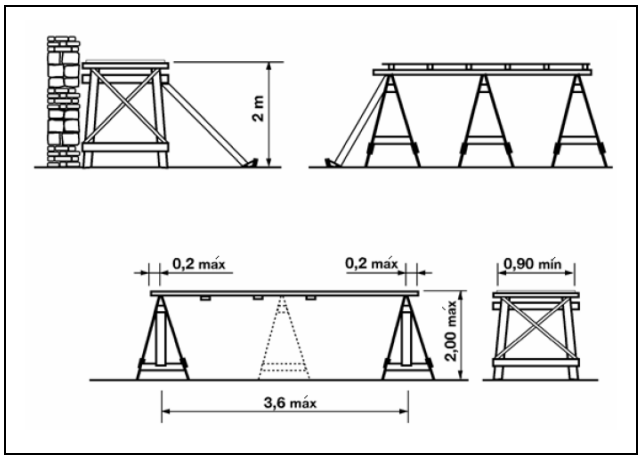
- Se deberán respetar en todo momento las cargas admisibles, diferenciando:
    - Cargas admisibles sobre la estructura o pasillo.
    - Cargas admisibles sobre las ruedas.
    - Cargas admisibles sobre las plataformas.
- Estará dotado de barandilla, barra intermedia y rodapié, así como plataformas metálicas antideslizantes con dispositivo de fijación que impida su levantamiento e indicador de límite de carga admisible, con una anchura nunca inferior a 60 cm.
- Se empleará barandilla de seguridad de montaje.
- Una vez finalizado el montaje, este deberá ser certificado y decepcionado, dejando documentada dicha recepción, entregando una copia del mismo al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.
- Asimismo, se estará a lo dispuesto en el R.D. 2177/2004
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.17 ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Caídas a distinto nivel.
- Desplome.

b) Normas de seguridad
- Los andamios de borriquetas deberán reunir las mejores condiciones de apoyo y estabilidad.
- El piso será resistente y sin desniveles peligrosos.
- Cuando se empleen en lugares con riesgo de caída desde 2 m. de altura o se utilicen para trabajos en techos, se dispondrán barandillas resistente de 90 cm. de altura sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo y rodapiés de 20 cm.
- No se usarán ladrillos ni otros materiales quebradizos para calzar los andamios, debiendo hacerlo, cuando sea necesario, con tacos de madera convenientemente sujetos.
- Para las plataformas de trabajo:
    - Se realizarán con madera sana, sin nudos y grietas que puedan ser origen de roturas.
    - El espesor mínimo de los tablones será de 5 cm.
    - El ancho mínimo de los tablones será de 60 cm.
    - Los tablones se colocarán y atarán de manera que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.
    - Los tablones, en su apoyo sobre las borriquetas, no presentarán más voladizo que el necesario para atarlos.
- Se cargarán únicamente los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.
- Las plataformas dispondrán de accesos fáciles y seguros.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



1.7.18 ESCALERAS DE MANO /DOBLES

a) Formas y agentes causantes de los accidentes
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Deslizamiento y vuelco por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.

b) Normas de seguridad
- Deberán ser metálicas, con largueros de una sola pieza, sin deformaciones o abolladuras y protegidas mediante pintura antioxidante de las agresiones de la intemperie.
- No estarán suplementadas con uniones soldadas.
- No se emplearán escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.
- Sobrepasarán en un metro el apoyo superior.
- Se apoyarán en superficies planas y resistentes, y su alrededor deberá estar despejado.
- En la base se dispondrán elementos antideslizantes.
- No se transportará a brazo sobre la misma, pesos superiores a 25 kg.
- No se emplearán horizontalmente como pasarelas o andamios.
- Se prestará especial atención a los trabajos cerca de circuitos eléctricos o en lugares donde puedan hacer contacto con esos circuitos. Para estos casos, se emplearán escaleras de madera.
- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños.
- Así como las recogidas en el Manual de Instrucciones del fabricante y en la Evaluación de Riesgos de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos.

1.7.19 INSTALACIONES ELECTRICAS PROVISIONALES

Las instalaciones deberán adaptarse al **"REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN"**. Estas instalaciones auxiliares serán empleadas para la alimentación eléctrica de la maquinaria, iluminación, etc. a través de la red eléctrica mediante contrato con la correspondiente compañía.

Suministro de corriente a través de la red eléctrica nacional

La acometida a la red eléctrica nacional y su punto de conexión con las instalaciones de la obra se hará con personal de la compañía suministradora.

Si es necesario efectuar trabajos de apertura de zanjas o de albañilería por parte de la empresa peticionaria, deberá hacerse siempre todos los trabajos bajo su control.

VISADO
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

La llegada de los conductor provenientes de la red general debe ser a un cuadro de recepción en hornacina normalizada, donde se dispondrá el contador, dispositivo de protección y bornes de conexión.

Estos cuadros de enlace, no deberían ser movidos durante las fases de la obra, en la medida de lo posible.

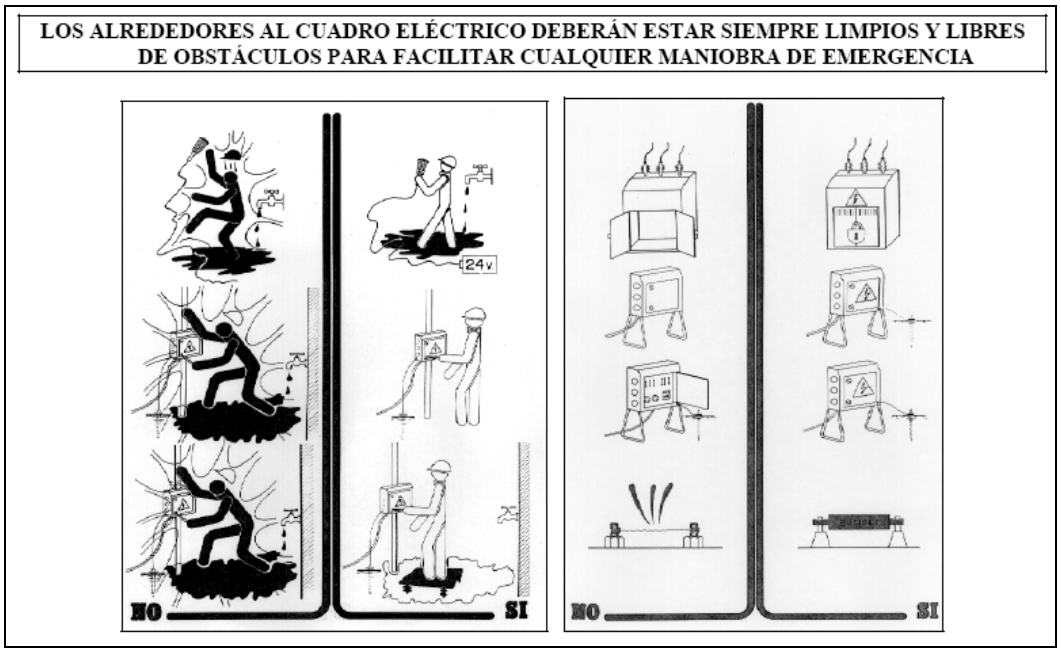
La salida del cuadro de recepción es el lugar más adecuado para poner el interruptor omnipolar, si no fuese aconsejable por el acceso de terceras personas, se colocará a la entrada del cuadro general. De este interruptor es necesario hacer uso siempre al final de cada jornada. El corte de suministro debe poder hacerse siempre desde el exterior del armario de protección que tendrá llave, y la puesta en servicio requerir su apertura.

Cuadros eléctricos

Las condiciones **mínimas** que deberán reunir serán:

- El origen de la instalación se dispondrá de un **interruptor general** de corte omnipolar, **accesible des del exterior** del cuadro eléctrico sin tener que abrir la tapa, **que corte la corriente en la totalidad de la obra**.
- Dentro del cuadro se instalarán como mínimo los siguientes elementos:
    - Fusibles generales.
    - Contador.
    - Embornado distribución.
    - Interruptor automático tetrapolar.
    - Interruptores automáticos magnetotérmicos en diferentes circuitos de fuerza, de 300 mA.
    - Interruptor diferencial (alumbrado de 30 mA.).
    - Interruptores automáticos magnetotérmicos en diferentes circuitos de alumbrado.
    - Salidas para tomas de corrientes y cuadros secundarios con sus correspondientes protecciones.
    - Transformador de seguridad.
    - Salida de enlace con toma de tierra.
- El conjunto por las condiciones desfavorables de la obra se ubicará en un ARMARIO del tipo:
    - Sus grados de estanqueidad contra el agua, polvo y resistencia mecánica contra impactos, será al menos de un I.P. 5.5.7.
    - Su carcasa metálica estará dotada de puesta a tierra.
    - Dispondrá de cerradura que estará en posesión del encargado, estando siempre cerrado.
    - Las tomas de corriente irán perfectamente en los laterales del armario. Tendrán el mismo aislamiento y grado de protección que el armario.
    - Las bases de enchufe tendrán sus puntos de toma de tierra, para conectarlos con las máquinas que la necesiten.
- Existirán tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos dispongan.
- Los distintos elementos deben de disponer sobre una placa de montaje de material aislante.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



- Debe pedirse a efectos de información y seguridad que en el reverso de la tapa del armario exista un plano de circuitos eléctricos sencillos y claros con expresión en letras y números de los circuitos. Igual medida debe tomarse con la señalización de los cables (colores) y respetar siempre las conexiones. ***La manipulación en el cuadro debe permitirse a una sola persona de la obra y cualquier operación en el interior requerirá una desconexión total.***
- Si la potencia contratada es superior a 15 kW, deberá contar con un contador de energía reactiva.
- La acometida se realizará con red trenzada de baja tensión grapada sobre fachadas próximas a la obra mediante los conductores aislados de tensión nominal de 1000 V, designación 0,611 kV. Se deberá respetar una altura mínima al suelo de 2,5 m. y, en recorridos por debajo de esa altura, se asegurará protección mecánica por un grado de protección IP. 5.5.7.

Cuadros eléctricos secundarios

Los cuadros eléctricos secundarios de distribución, que se pueden repetir en distintos puntos de la obra, cumplirán lo expuesto para los cuadros generales.

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá la capacidad de corte suficiente, para la intensidad de cortocircuito pueda producirse en el punto de su instalación.

Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuitos que puedan presentarse en el pinto de su instalación y si no cumplieran esta condición estarán protegidos por cortocircuitos fusibles.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos (magnetotérmicos) tendrán polos protegidos, que correspondan al número de fase del circuito que protegen, y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles en los conductores.

Puesta a tierra

Toda máquina que trabaje a más de 24 V y no tenga doble aislamiento, deberá estar dotada de puesta a tierra, con la resistencia adecuada.

Las casetas metálicas de instalación eléctrica estarán conectadas a tierra.

Los conductores de puesta a tierra irán directamente de la máquina al electrodo, sin interrupción ni

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

fusible de ningún tipo.

La toma de tierra estará constituida por:

- Punto de puesta a tierra, constituido por dispositivo de conexión (regleta, borne) que permite la unión entre los conductores de la línea de enlace y principal de tierra.
- Línea de enlace con tierra, formada por los conductores que unen el electrodo con el punto de puesta a tierra, con sección mínima de 35 mm^2.
- Electrodo, masa metálica permanentemente en buen contacto con el terreno.

1.8. DESCRIPCION DE LOS MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA

Descritos los riesgos detectados a surgir en el transcurso de la obra, se prevé su eliminación mediante protecciones colectivas en aquellos casos en los que es factible según lo siguiente:

- Trabajos:
  - Vallas de h=2,00 m. sobre piés de hormigón.
  - Vallas de contención peatonal.
  - Señales normalizadas de peligro, advertencia y prohibición.
  - Cinta de balizamiento.
  - Barandillas de protección en bordes de balcones.
  - Red horizontal.
- Protección contra incendios:
  - Extintor móvil de 6 litros de capacidad de polvo polivalente eficacia fuegos A, B y C.

1.9. DESCRIPCIÓN DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Los riesgos que no han podido evitarse mediante la instalación de la protección descrita en el punto anterior, se eliminarán mediante el uso de prendas de protección personal, según lo siguiente:

- Protección en la cabeza:
  - Casco de seguridad homologado.
  - Gafas contra impactos.
  - Gafas contra polvo.
  - Mascarilla antipolvo desechable.
  - Protectores auditivos.
- Protección del cuerpo:
  - Arnés de seguridad.
  - Trajes de aguas.
  - Mandil para soldador.

- Protección extremidades superiores:
  - Guantes de goma o de PVC.
  - Guantes de loneta y cuero.
  - Guantes y manguitos para soldador.
  - Guantes dieléctricos.

- Protección extremidades inferiores:
  - Botas de seguridad, Clase II.
  - Botas de agua.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Botas dieléctricas.
- Polainas para soldador.

1.10. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

La limpieza y conservación de los locales detallados a continuación, la realizará un trabajador o persona destinada a este fin, con la dedicación necesaria, inicialmente estimada en 1 hora durante 2 días a la semana.

VESTURARIOS:

Los operarios utilizarán las propias instalaciones como vestuarios.

ASEOS:

Los operarios utilizarán los aseos de los bares cercanos.

COMEDOR:

No es necesaria su implantación ya que se supone que los operarios irán a comer a los establecimientos de hostelería cercanos a la obra. En caso contrario se habilitará un espacio dentro del propio recinto del edificio con mesa y asientos, pileta, lavavajillas, calienta comidas, calefacción y un recipiente para basura.

1.11. SEÑALIZACION DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejora su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

1.11.1 SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Como complemento a la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se empleará de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. Los carteles se instalarán en los accesos al recinto de obra y se repondrán cuantas veces sea necesario:

- ADVERTENCIA DE PELIGRO DETERMINADO.
- PROHIBIDO PASO A PERSONAS NO AUTORIZADAS.
- PROTECCION OBLIGATORIOA CABEZA, PIES, MANOS, VISTA Y OIDOS.

1.12. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

1.12.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Tras la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el empresario de la construcción organizará los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas con arreglo a algunas de las modalidades siguientes:

a) Designando uno o varios trabajadores para llevarlo a cabo.
b) Constituyendo un servicio de prevención propio.

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
VISADO Nº A2023A0051
FECHA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

c) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

La empresa o empresas que intervengas en la ejecución de las obras indicarán la modalidad elegida y el responsable en materia de seguridad y salud para la obra. Además, como en la obra se van a ejecutar trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, y para dar cumplimiento a los artículos cuarto y séptimo de la LEY 54/2003, del 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, que se modifica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales así como el R.D. 604/2006 de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997. de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el contratista adjudicatario de las obras, deberá indicar, en el Plan de Seguridad y Salud, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados a la obra, comunicando a los Coordinadores de Seguridad y Salud:

- El nombre de las personas designadas para este cometido.
- El carácter del nombramiento (como Trabajador Designado, del Servicio de Prevención propio, Del Servicio de Prevención Ajeno, etc.)
- Su formación en materia de seguridad.
- Los medios materiales y auxiliares que vayan a disponer.

Tal y como señala en la Ley 54/2003 los Recursos Preventivos designados por el contratista, deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

1.12.2 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria de la obra, asegurará en todo momento durante el transcurso de la obra, la prestación a sus trabajadores de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación mejora de la salud laboral. Para ello, velará por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de sus trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente. El reconocimiento comprenderá el estudio médico necesario para determinar si el trabajador es apto o no apto para realizar las labores que se le encomiendan.

Se dispondrá de un botiquín de obra con los medios necesarios para efectuar curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar visible de la obra y convenientemente señalizado, preferiblemente en las instalaciones destinadas al aseo. Se hará cargo del botiquín, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del mismo, para lo que será sometido a una revisión semanal y la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos. EL botiquín habrá de estar protegido del exterior colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará asimismo con compartimentos o cajones. En función de sus indicaciones, serán colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común. Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuados a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, presentándose especial vigilancia a la fechad e caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando

VISADO
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
OKGINGO ELEGIA DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

proceda. En el interior del botiquín figurará escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

1.12.3 FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todo empresario a realizar la formación de sus trabajadores en materia de seguridad. Dada la eventualidad y movilidad de los trabajadores de la construcción en general, y a la modificación de los procesos constructivos en función de los medios y elementos disponibles, resulta imprescindible formar e informar a los trabajadores que intervienen en un tajo o tarea determinada de los riesgos a que puedan estar sometidos, los medios de protección colectiva que deben estar instalados y los de protección personal que deben emplear, junto con las consecuencias de su no utilización o empleo inadecuado.

1.12.4 LIBRO DE INCIDENCIAS

Conforme a lo señalado en el R.D. 1627/1997. de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que deberá mantenerse siempre en la obra y en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, que nombra el Promotor. Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra:

- El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas que intervengan en la obra.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.
- La dirección facultativa.

Cuando se efectúe una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en Seguridad y Salud en la ejecución de la obra estará obligado a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra, y a notificar las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.

1.12.5 CONTROL DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Al objeto de realizar un control sobre los Equipos de Protección Individual, el contratista adjudicatario de las obras entregará a cada trabajador que reciba prendas de protección personal un documento justificando su recepción. En dicho documento se hará constar el tipo y número de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega, y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se señalen.

1.12.6 TELÉFONOS Y DIRECCIONES

En el local de vestuarios de la obra, se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento posible.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.12.7 PLAN DE EMERGENCIA

En el caso de que se produzca un accidente de consecuencias graves, se procederá de la manera siguiente:

- Atender al accidentado.
- Comunicar al recurso preventivo de la obra o al responsable de seguridad, de lo ocurrido.
- Solicitar la ayuda necesaria llamando a la Mutua de Accidentes, al Servicio de Prevención Ajeno del contratista si estuviese concertado, o a URGENCIAS (112).
- Trascurrido 5 minutos desde la petición de ayuda, repetir la llamada para confirmar la llegada de la ayuda.
- No dejar nunca sólo al herido.
- No evacuar al herido en vehículos particulares.
- Si el accidente se ha producido por caída de altura, no mover al herido salvo por circunstancias que pudiesen agravar las posibles lesiones que padezca.
- Comunicar el accidente a la Mutua, al Servicio de Prevención, al Coordinador de Seguridad y a la Dirección de Obra.

1.12.8 ACCESOS A LA OBRA

Conforme a lo recogido en la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a las obras de Construcción, la empresa adjudicataria de los trabajos presentará, a través del Plan de Seguridad y Salud, el procedimiento de actuación para el control de accesos a la obra, tanto de las personas como de los vehículos.

1.12.9 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

1.13. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M) del proyecto se reservará un Capítulo para Seguridad y Salud de la obra.

1.14. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Constitución Española de 27 de Diciembre de 1.978 (BOE 29/12/78).
- Estatuto de los trabajadores.
- Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Navarra.
- Reglamento general de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción, aprobado por

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO: A2023A0051
FECHA DATA: 12/04/2024
CSV: 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

O.M. del 21 de noviembre de 1.959 (BOE 27/11/59).

- Orden de 28 de Agosto de 1.970.- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (BOE 5,7,8 y 9/9/1970). *Modificada por: Orden de 27 de Julio de 1973.*
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por O.M. de 9 de Marzo de 1.971 (BOE 16 y 17 de Marzo de 1971). *Derogados los títulos I, II y III (parcial), IV, V, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII*.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (BOE 18/09/02).
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/95). *Modificado por:*
    - *Ley 50/1998 de 30 de diciembre (BOE 31/12/98).*
    - *Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.*
    - *Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.*
- Real Decreto 245/1989 de 27 de Febrero sobre determinación y limitación de potencia acústica admisible en determinado material y maquinaria de obra (BOE 11/3/89). *Modificado por:*
    - *Orden Ministerial de 17 de noviembre de 1989 (BOE 1/12/89).*
    - *Orden Ministerial de 18 de julio de 1991 (BOE 26/7/91).*
    - *Real Decreto 71/1992 (BOE 6/2/92).*
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (BOE 2/11/89 y 9/12/89 y 26/5/90).
- Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE 28/12/91 y 24/2/93). *Modificado por:*
    - *Orden Ministerial de 16 de mayo 1995 (BOE 1/6/94).*
    - *Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 y 23/8/95).*
- Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre sobre "Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (BOE 21/12/92). *Modificado por:*
    - *Real Decreto 56/1995 de 20 de enero de 1995.*
- Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, sobre la libre circulación de productos de la Construcción (BOE 9/2/93).
- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29/3/95). *Modificado por:*
    - *Ley 50/1998 de 30 de diciembre de 1998 (BOE 31/12/98).*
- Real Decreto 1993/1995 de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (BOE 12/12/95).
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero de 1997, del Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31/1/97).
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad en el trabajo (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/7/97).
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (BOE 23/4/97).
- Orden 22 de abril de 1997, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 24/4/97).

- Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes químicos cancerígenos durante el trabajo (BOE 24/5/97).
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual (BOE 12/6/97).
- Orden de 27 de junio de 1997. por la que se desarrolla el RD 39/1197 del Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 4/7/97).
- Real Decreto 1215/1997 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. *Modificado por:*
  - *Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre (BOE 13/11/04).*
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 25/10/97).
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Y todas aquellas Normas, Reglamentos u Ordenanzas Municipales, en vigor durante la ejecución de las obras, que pudieran no coincidir con las vigentes en la fecha de redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023.

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:



Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2. ANEJO "NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS"

01	Caída de personas a distinto nivel.
02	Caída de personas al mismo nivel.
03	Caída de objetos por desplome.
04	Caída de objeto por manipulación.
05	Caídos de objetos desprendidos.
06	Pisadas sobre objetos.
07	Golpes contra objetos inmóviles.
08	Golpes y contactos con elementos móviles.
09	Golpes por objetos o herramientas.
10	Proyección de fragmentos o partículas.
11	Atrapamientos por o entre objetos.
12	Atrapamientos por vuelco de máquinas.
13	Sobreesfuerzos.
14	Exposición a radiaciones.
15	Contactos térmicos.
16	Contactos eléctricos.
17	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.
18	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas.
19	Exposiciones a radiaciones.
20	Explosiones.
21	Incendios.
22	Causados por seres vivos.
23	Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
24	Accidentes de tráfico.
25	Causas naturales.
26	Otros.
27	Agentes químicos.
28	Agentes físicos.
29	Agentes biológicos.
30	Cualquier otra enfermedad no contemplada en los apartados anteriores
31	Inundación.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	MOVIMIENTOS DE TIERRAS
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Limpieza y desbroce del terreno - Excavación para cimentaciones - Excavación de zanjas saneamiento y conducciones enterradas. - Cajeos, rellenos y afirmados urbanización

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	Vallado de la zona de obra.	Se evitará el acercamiento de personas y vehículos a las zonas de excavación mediante balizamiento de la misma. Las zanjas de canalizaciones estarán correctamente señalizados y protegidos.
2	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Se mantendrá limpia de escombro y materiales procedentes de la excavación la zona de trabajo.
8	Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos. Las reparaciones de efectuarán con la máquina parada. Maquinaria con marcado CE.	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina.
10	Uso de gafas protectoras en labores de picado manual.	Marcado CE de la maquina a emplear.
11	Empleo de señalistas en las maniobras.	Se prohibe la estancia en al zona de trabajos de relleno y compactación a trabajadores que no desempeñen labores de apoyo a estos tajos.
13		En los labores de picado manual, los trabajadores se rotarán en esta labor.
23	Señalizar, vallar y balizar correctamente las zonas de trabajo. TODOS los operarios, dispondrán y emplearán chaleco reflectante en la zona de obras. Se extremarán las precauciones, especialmente contra terceros.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Al aparcar la máquina la cuchara se bajará hasta el suelo. Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en al proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
27	Maquinaria con marcado CE. Camión de riego. Mascarillas de polvo.	
28	Uso de protecciones auditivas.	Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido. Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente, se emplearán protecciones acústicas.
29	Maquinaria con marcado CE.	El personal encargado del manejo de la maquinaria de excavación y compactación usará cinturón antivibratorio, si la maquina careciese de marcado CE, turnándose con otro operario en los trabajos manuales de picado y compactación.

COAVN
A2023A0051
EXP
12/04/2024
FECHA DATA
196E973ZAAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ETA INGENIARI TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CIMENTACIONES
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Encofrado y desencofrado - Ferrallado - Hormigonado.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
2	Uso de calzado de seguridad y antideslizante.	Se deberá tener especial cuidado en la colocación del mallazo, evitando andar por encima del mismo. Los desperdicios y recortes se amontonarán y eliminarán de la obra lo antes posible. Las barras de ferralla se almacenarán ordenadamente y no interceptarán los pasos.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. Cuando no se usen las herramientas, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejar tiradas herramientas por el suelo, en escaleras, plataformas de trabajo, etc. El izado de paquetes de armaduras, en barras sueltas o montadas, se hará suspendiendo la carga en dos puntos separados para que la carga permanezca estable. El ángulo superior formado por los dos extremos del aparejo a la altura de la argolla de cuelgue, será igual o inferior a 90°. Durante la elevación de las barras, se PROHIBE que los paquetes de hierro pasen por encima del personal. Asegurarse que la manguera de suministro y todos los accesorios van sujetos a la pluma, así como observar todas las limitaciones en la posición de pluma señaladas por el fabricante.
6	Uso de botas de seguridad	Mantener limpia la zona de trabajo.
8	Uso de guantes anticorte Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Se tendrá especial cuidado en el uso y manejo de la sierra circular. Se prohíbe el uso de motosierra como máquina de corte de fondillos, tabla. Utilizar iluminación adecuada.
9	Herramientas en buen estado de conservación.	Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados. El operario durante la descarga y la manipulación, deberá usar guantes, debidamente adheridos a la muñeca para evita que pueda engancharse.
10	Uso de gafas antiproyecciones.	Se usarán gafas protectoras siempre que se use la sierra circular.

VISADO BISATUA
EXP A20243A1051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 10659737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CIMENTACIONES
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Encofrado y desencofrado - Ferrallado - Hormigonado.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
11	Personal adecuado en la señalización y orientación del camión hormigonera	Asegurarse de poseer espacio libre cuando un camión hormigonera va hacia la bomba en marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor.
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores. Rotar a los trabajadores encargados del hormigonado y vibrado del hormigón.
16		El vibrador tendrá toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. No se dejará el vibrador en funcionamiento en vacío, ni se someterá tirando los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación.
18	Uso de ropa ajustada, guantes, botas de goma y gafas de protección.	Se evitará el contacto directo con el hormigón, manejándose con guantes y botas de goma, así como cuando se vibre en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas para protegerse de salpicaduras. Los operarios se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido. Se cumplirán las indicaciones del fabricante para el empleo y puesta en obra del desencofrante.

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 10619737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ALBAÑILERÍA
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Obras de fábrica, fachadas divisiones interiores. - Solados, recrecidos. - Impermeabilizaciones - Saneamiento.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
18	Uso de ropa ajustada, guantes, botas y gafas de protección durante la manipulación o puesta en obra de morteros de cemento.	Se evitará el contacto directo con morteros de cemento, usando guantes de goma. En vertido de hormigones con riesgo de salpicadura, se usarán gafas de protección.
23	Empleo de chaleco reflectante en zonas de circulación rodada. Señalizar y balizar las zonas de trabajo. Empleo de sañalista dotado de paleta y chaleco reflectante.	Será necesario el auxilio de una personas en las maniobras de los camiones de suministro, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia de personal y vehículos a la espera de paso en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia. Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con el apoyo de un señalista.
27	Uso de mascarillas antipolvo de papel.	En las labores de corte con amoladora y cortadora de baldosas emplearán mascarillas antipolvo.
28	Empleo de protecciones auditivas.	

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
A2023A0051
12/04/2024
FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ALBAÑILERÍA
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Obras de fábrica, fachadas, divisiones interiores. - Solados, recrecidos. - Impermeabilizaciones - Saneamiento.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	Balizamiento de la excavación	Todos los pozos estarán protegidos por un cercado de barandilla.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrá libre de materiales y escombros las zonas de trabajo, en especial los procedentes de las demoliciones. Los materiales se acopiarán en varios puntos a lo largo de la obra, no indiscriminadamente. Orden y limpieza.
3		SE ESTARÁ A LO DISPUESTS EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES de la Memoria de este Estudio Básico y a los medios auxiliares reflejados en el mismo.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad	
6	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
8	Maquinaria con marcado CE.	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada.
10	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección al usar el martillo neumático, la amoladora y en el empleo de la cortadora de baldosa.
11	Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Se tendrá especial cuidado con la amoladora, que será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
13	En caso de exceder las cargas admitidas por operario, los materiales se manipularán con pinzas de gravedad acopladas a la miniretro, así como todos los elementos de pavimentación pesados. Empleo de pinzas manuales. Empleo de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
16	Se determinarán las protecciones necesarias para las personas y las máquina, todo ello según lo contenido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. El cuadro eléctrico, irá provisto de su toma de tierra correspondiente. La instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologados MT para riesgos eléctricos. Se prohíbe el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. Las conexiones en los enchufes se conectarán mediante el uso de clavijas.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y PINTURAS

Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto:

- Enfoscados de morteros.
- Alicatados.
- Falsos techos.
- Pintura.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	VER APARTADO 1.4 Y 1.8 DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Se emplearán andamios móviles de un cuerpo, andamios de borriquetas o estructura móvil tubular.	Para los andamios de un cuerpo, de borriquetas y estructura móvil tubular, se estará a lo dispuesto en el apartado 1.8 de elementos auxiliares de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo, en especial los procedentes de la demolición. Los materiales se acopiarán en varios puntos, a lo largo de la obra, e indiscriminadamente. Orden y limpieza.
3	Uso obligatorio de botas de seguridad y casco.	
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse.
6	Usa de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
7	Uso obligatorios de casco y botas de seguridad.	En caso de existir estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, se señalizará convenientemente.
8	Maquinaria con marcado CE.	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos. Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Empleo de guantes durante la ejecución de cualquier labor.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, bordes de andamio, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
10	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección cuando exista riesgo de proyección de partículas.
11	Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Se tendrá especial cuidado con la amoladora, que será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA DATA
10619737AAC CSV
VISADO BISATUA
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y PINTURAS
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Enfoscados de morteros y guarnecidos de yeso. - Alicatados. - Falsos techos. - Pintura.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
16	Se determinarán las protecciones necesarias para las personas y la máquinas, todo ello según lo contenido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	Se empleará la instalación eléctrica del propio edificio. Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. El cuadro eléctrico, irá provisto de su toma de tierra correspondiente. La instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologados MT para riesgos eléctricos. Se prohíbe el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. Las conexiones en los enchufes se conectarán mediante el uso de clavijas.
18	Uso de ropa ajustada, guantes, botas y gafas de protección. Uso de mascarilla adecuada al tipo de pintura, barniz o adhesivo.	En raseos, enlucidos y pintado de techos se usarán gafas de protección. En los trabajos de pintura, barnizados y empleo de adhesivos, se cumplirán las recomendaciones estipuladas por el fabricante y se prestará especial atención a la adecuada ventilación del lugar donde se realizan los trabajos y al cierre de los recipientes que contengan disolventes, almacenándolos lejos de posibles fuentes de calor y fuego. Se vigilará la utilización de lámparas portátiles cerca de pinturas, barnices y adhesivos. Se instruirá al personal en la utilización específica de cada producto.
28	Empleo de protecciones auditivas.	

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CARPINTERÍA DE MADERA
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Montaje de puertas de madera interiores de paso.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	VER APARTADO 1.4 Y 1.8 DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Se emplearán andamios móviles de un cuerpo, andamios de borriquetas o estructura móvil tubular.	Para los andamios de un cuerpo, o estructura móvil tubular, se estará a lo dispuesto en el apartado 1.8 de elementos auxiliares de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo, en especial los procedentes de la demolición. Los materiales se acopiarán en varios puntos, a lo largo de la obra, no indiscriminadamente. Orden y limpieza.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo.
6	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
7	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	En caso de existir estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, se señalizará convenientemente.
8	Uso obligatorio de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales y en especial el vidrio, se usarán guantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Empleo de guantes durante la ejecución de cualquier labor.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en caja o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, bordes de andamio, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
10	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección al usar la sierra circular o cualquier otra maquinaria de corte.
11	Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Toda la maquinaria será manejada por personal especializado y con instrucción de uso.
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada por el trabajador, rotará con otros trabajadores.

COAVN
EXP A2023A0005
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 1061E737AAC4
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CARPINTERÍA METÁLICA

Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Montaje de ventanas exteriores.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	VER APARTADO 1.4 Y 1.8 DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Se emplearán andamios móviles de un cuerpo, andamios de borriquetas o estructura móvil tubular.	Para los andamios de un cuerpo o estructura móvil tubular, se estará a lo dispuesto en el apartado 1.8 de elementos auxiliares de la Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo, en especial los procedentes de la demolición. Los materiales se acopiarán en varios puntos, a lo largo de la obra, no indiscriminadamente. Orden y limpieza.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que puede caer o desprenderse.
6	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
7	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	En caso de existir estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, se señalizará convenientemente.
8	Uso obligatorio de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales se usarán guantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Empleo de guantes durante la ejecución de cualquier labor.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en caja o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, bordes de andamio, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
10	Uso de gafas de protección.	
11	Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Toda la maquinaria será manejada por personal especializado y con instrucciones sobre su uso.
13	Las puertas contraincendios serán trasladadas por el interior del edificio entre cuatro operarios.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

COAVN
EXP A2023AQ005
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CARPINTERÍA METÁLICA

Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Montaje de ventanas exteriores.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
16	Se determinarán las protecciones necesarias para las personas y la máquinas, todo ello según lo contenido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	Se empleará la instalación eléctrica del propio edificio. Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. El cuadro eléctrico, irá provisto de su toma de tierra correspondiente. La instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologados MT para riesgos eléctricos. Se prohíbe el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. Las conexiones en los enchufes se conectarán mediante el uso de clavijas.

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
CSV 106E9737AAC
EXP A/2024/A0051
FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ELECTRICIDAD

Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Instalación eléctrica.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	VER APARTADO 1.4 Y 1.8 DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Se emplearán andamios móviles de un cuerpo, estructura móvil tubular o escaleras dobles.	Para los andamios de un cuerpo o estructura móvil tubular y escaleras dobles, se estará a lo dispuesto en el apartado 1.8 de elementos auxiliares de la Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo, en especial los procedentes de la demolición. Los materiales se acopiarán en varios puntos, a lo largo de la obra, no indiscriminadamente. Orden y limpieza.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que puede caer o desprenderse.
6	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
7	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	En caso de existir estrechamiento en zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, se señalizarán convenientemente.
8	Uso obligatorio de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales se usarán guantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Empleo de guantes durante la ejecución de cualquier labor.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en caja o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, bordes de andamio, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
10	Uso de gafas de protección.	
11	Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Toda la maquinaria será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

EXP A2023A0091
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ELECTRICIDAD

Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Instalación eléctrica.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
16	Se determinarán las protecciones necesarias para las personas y la máquinas, todo ello según lo contenido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	Se empleará la instalación eléctrica del propio edificio. Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. El cuadro eléctrico, irá provisto de su toma de tierra correspondiente. La instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologados MT para riesgos eléctricos. Se prohíbe el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. Las conexiones en los enchufes se conectarán mediante el uso de clavijas.

EXP A2023A0055 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	FONTANERIA
	Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Saneamiento, bajantes, desagües. - Instalación de abastecimiento de agua. - Instalación de aparatos sanitarios.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO	Para los andamios móviles o andamio de borriquetas, se estará a lo dispuesto en el apartado de elementos auxiliares de la MEMORIA de este Estudio.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrá libre de materiales y escombros las zonas de trabajo.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Si se está trabajando en altura, se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse.
8	Uso obligatorio de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales se usarán guantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación.	Cuando no se usen, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
10	Uso de gafas protectoras.	
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 kg. Los trabajos en posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
15	Uso de ropa y guantes adecuados. Empleo de gafas inactínicas.	Apagar el soplete cuando no se esté empleando, así como retirada del estañador una vez utilizado a lugar seguro. Empleo de apoyos adecuados para soplete y estañador.
16	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Se PROHIBE el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debido a envejecimiento por uso o descuido.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
10E9737AC
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CALEFACCIÓN Y VENTILACION

Agrupa los trabajos siguientes contemplados en proyecto: - Calefacción y Ventilación.

PELIGRO Nº	MEDIDAS DE CONTROL	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
1	SE ESTARA A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO	Para los andamios móviles o andamio de borriquetas, se estará a lo dispuesto en el apartado de elementos auxiliares de la MEMORIA de este Estudio.
2	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrá libre de materiales y escombros las zonas de trabajo.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Si se está trabajando en altura, se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse.
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
8	Uso obligatorio de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales se usarán guantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usen, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles. Se PROHIBDE dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente.
10	Uso de gafas protectoras.	Se empleará gafas de protección, especialmente en la apertura de rozas.
16	Se determinarán las protecciones necesarias para las personas y las máquinas, todo ello según lo contenido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Maquinaria auxiliar con marcado CE.	Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V. desechando las que aparecieses repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. El cuadro eléctrico irá provisto de su toma de tierra correspondiente. La instalación y posibles reparaciones jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas para riesgo eléctricos. Se PROHIBE el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido. Las conexiones a los enchufes no se realizarán con el auxilio de uñas o cuñas o palillos de madera. Se conectarán mediante el uso de clavijas adecuadas. Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.

A2023A0051 12/04/2024
EXP FECHA DATA
106E9737AAC
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

2. PLIEGO DE CONDICIONES

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2.1. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.1.1 PROPIEDAD

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto de Proyecto de Obra, procediendo a su Visado en el Colegio Profesional u Organismo competente.

Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento "Presupuesto del Estudio de Seguridad". Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa.

Por último, la Propiedad vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Estudio de Seguridad y Salud.

2.1.2 EMPRESA CONSTRUCTORA

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/es con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa, y será previo al comienzo de la obra o antes de la intervención de los distintos gremios o trabajadores autónomos que intervenga en la ejecución de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud, con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

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 o empleados.

El Contratista o Constructor, en base al Estudio de Seguridad y Salud, podrá mejorar las previsiones técnicas siempre que éstas supongan un aumento en la Seguridad de la obra.

Los cambios introducidos por el Contratista o Constructor en los medios o equipos de protección, aprobados por la Dirección Facultativa, se presupuestarán previa la aceptación de los precios correspondientes y sobre las mediciones reales en obra.

Toda modificación introducida en el Proyecto de Ejecución de Obra dará lugar a la confección de un anexo (o modificación) al Plan de Seguridad de la obra, el cual deberá ser presentado a la aprobación de la Dirección Facultativa.

La empresa pondrá a disposición de sus trabajadores todo el material de seguridad necesario a cada puesto de trabajo, según preceptúa el artículo 170 de la Ordenanza Laboral de la Construcción.

Asimismo velará por su buen estado de conservación, haciendo las oportunas inspecciones y reposiciones al desgaste natural o accidental de los referidos materiales.

La empresa tendrá la obligación de hacer cumplir a su personal, todas las normas dadas en materia de Seguridad, y obligará a utilizar todo el material de seguridad necesario para realizar el trabajo, cubriendo al máximo la integridad física de los trabajadores.

EXP A2023A0057 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

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 extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo 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 periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.1.3 DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad y Salud, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Órdenes.

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 Plan de Seguridad Aprobado.

2.2. ORGANIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD EN OBRA

2.2.1 PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

En cumplimiento del deber de Prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del art. 6 de Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación del Plan de Seguridad y Salud.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. La garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo.

En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones designadas en el párrafo primero, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que están expuestos los

EXP A2023A00051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E973AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

trabajadores y la peligrosidad de las actividades.

Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, el empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

2.2.2 DESIGNACIÓN DE LOS COORDINADORES DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1.627/1.997, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervenga varios proyectistas, el Promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del Proyecto de obra.

2.- Cuando en la ejecución de la obra intervengan más de una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el Promotor antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

3.- La designación de los Coordinadores en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

4.- La designación de los Coordinadores no eximirá al Promotor de sus responsabilidades.

2.2.3 OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

El Promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras que se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.

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

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

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el Promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.2.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1.- En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud o, en su caso, del Estudio Básico, cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio o Estudio Básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán modificar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio o Estudio Básico.

COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
A2023A0051
12/04/2024
106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

En el caso de planes de Seguridad y Salud elaborados en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total.

2.- 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 elevará para su aprobación a la Administración Pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, las funciones que se atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la Dirección Facultativa.

3.- En relación con los puestos de trabajo en la obra, el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo a que se refiere este apartado, constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.

4.- El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentas, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

2.2.5 OBLIGACIÓN DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención de seguridad:

1º.- Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.

2º.- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajos.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista, y en su caso, las modificaciones introducidas al mismo. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
108E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador.

2.2.6 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

1.- Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1.627/1.997.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV de R.D. 1.627/1.997, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su Seguridad y Salud en obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

2.- Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales.

3.- Las responsabilidades de los Coordinadores, de la Dirección Facultativa y del Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

2.2.7 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

1.- Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1.627/1.997.

b) Cumplir las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud establecidas en el anexo IV del R.D. 1.627/1.997, durante la ejecución de la obra.

c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC NIV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1.215/1.997, 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.

f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real decreto 773/1.997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

2.- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

2.2.8 LIBRO DE INCIDENCIAS

1.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

2.- El Libro de Incidencias será facilitado por:

a) El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

3.- El Libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de órganos especializados en materia de Seguridad y Salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

4.- Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de un Coordinador, la Dirección de Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista y a los representantes de los trabajadores de éste.

2.2.9 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

1.- Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y artÍculo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto anteriormente, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA VASCO-NAVARRO COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS ÁLAVA
EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E97377AAE Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA

2.- En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

3.- Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones Públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obra.

2.2.10 CONTROL DE ENTREGA DE PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Cada trabajador que reciba prendas de protección personal, firmará un documento justificativo de su recepción.

En dicho documento constarán el tipo y número de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se especifiquen.

2.3. FORMACIÓN DEL PERSONAL

Se impartirá al personal de obra al comienzo de la misma y posteriormente con carácter periódico, charlas (o cursillos) sobre Seguridad e Higiene, referidas a los riesgos inherente a la obra en general.

Se impartirán charlas (o cursillos) especificas al personal de los diferentes gremios intervinientes en la obra, con explicación de los riesgos existentes, normas y medidas preventivas a utilizar.

Se informará a todo el personal interviniste en la obra, sobre la existencia de productos inflamables, tóxicos, etc. y medidas a tomar en cada caso.

2.4. REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA

2.4.1 OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la Seguridad y Salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

En cualquier caso, los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Real Decreto 486/1.997, de 14 de Abril en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza, mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, materiales y locales de primeros auxilios.

1.- El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores.

2.- El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

VISADO
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

3.- Los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, los requisitos mínimos de seguridad indicados en el anexo Y del Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril.

4.- Básicamente cumplirán los siguientes requisitos:

Los suelos, paredes y techos de aseos, vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables; enlucidos en tonos claros y/o con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos, aptos para su utilización.

Los suelos, paredes y techos de los locales destinados a botiquín, comedor, etc.; serán continuos, lisos e impermeables y en tonos claros.

Todos estos locales dispondrán de luz y calefacción y se mantendrán en las debidas condiciones de limpieza.

Los retretes, tendrán ventilación al exterior y no comunicarán directamente con los vestuarios, comedor, etc.

Todas estas instalaciones se adaptarán en cuanto a dimensiones, dotación y demás características a la Reglamentación legal vigente.

2.4.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

Anexo I .- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril.

2.4.3 ORDEN LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Anexo II .- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril.

2.4.4 CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO.

Anexo III .- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril.

2.4.5 ILUMINACIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO.

Anexo IV .- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril.

2.4.6 SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LUGARES DE DESCANSO.

Anexo V .- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril.

2.4.7 MATERIALES Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS.

Anexo VI .- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2.5. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

2.5.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cumplirá el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las siguientes condiciones particulares.

- CUADROS ELÉCTRICOS.

Los cuadros de distribución eléctrica serán construidos con materiales incombustibles e inalterables por los agentes atmosféricos. Serán de construcción estanca al agua.

La tapa del cuadro deberá permanecer siempre cerrada y se abrirá exclusivamente por personal competente y autorizado para ello.

Las líneas generales de fuerza deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 300 mA. de sensibilidad.

Las líneas generales de alumbrado deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 30 mA. de sensibilidad.

Se comprobará que al accionar el botón de prueba del diferencial, cosa que se deberá realizar periódicamente, éste se desconecta y en caso contrario es absolutamente obligatorio proceder a la revisión del diferencial, por personal especializado y en último caso sustituirlo por uno nuevo.

El cuadro general deberá ir provisto de interruptor general de corte omnipolar que deje toda la obra sin servicio, totalmente aislado en todas sus partes activas.

Los cuadros de distribución eléctrica deberán tener todas las partes metálicas, así como los envolventes metálicos, perfectamente conectadas a tierra.

Los enchufes y tomas de corriente serán de material aislante, doble aislamiento, disponiendo de uno de los polos para la toma de tierra.

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos, interruptores, etc., deberán ser de equipo completamente cerrado, que imposibiliten en cualquier caso, el contacto fortuito de personas o cosas.

Todas las bornas de las diferentes conexiones deberán estar provistas de protectores adecuados que impidan un contacto directo con las mismas.

En el cuadro eléctrico general, se deben colocar interruptores (uno por enchufe) que permitan dejar sin corriente los enchufes en los cuales se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de forma que sea posible enchufar y desenchufar la máquina sin corriente.

Los tableros portantes de las bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares, deberán fijarse de manera eficaz a elementos rígidos de la edificación, que impidan el desenganche fortuito de los conductores de alimentación, así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

El acceso al cuadro eléctrico deberá mantenerse despejado y limpio de material, barro, etc. en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.

- LÁMPARAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA CONSEJO SOCIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ÁLAVA

Tal y como exige la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, estos equipos reunirán las siguientes condiciones mínimas:

* Tendrán mango aislante.

* Dispondrán de un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica.

* Su tensión de alimentación será de 24 voltios o bien estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

* Las tomas de corriente y los prolongadores utilizados en estas instalaciones, NO serán intercambiables con otros elementos iguales utilizados en instalaciones de voltaje superior.

- CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Todas las máquinas accionadas por energía eléctrica deberán disponer de conexión a tierra, siendo la resistencia máxima permitida de los electrodos o placas de 5 a 10 ohmios.

Los cables de conducción eléctrica, se emplearán con doble aislamiento impermeable, y preferente, de cubierta exterior resistente a los roces y golpes.

Se evitarán que discurran por el suelo, disponiéndose a una altura mínima de 2,50 m. sobre el mismo.

No estarán deteriorados, para evitar zonas bajo tensión.

Las mangueras para conectar a las tomas de tierra, llevarán además de los hilos de alimentación eléctrica correspondientes, uno para la conexión al polo de tierra del enchufe.

Las mangueras eléctricas que estén colocadas sobre el suelo, deberán ser enterradas convenientemente. Por ningún motivo se podrán almacenar objetos, metálicos, punzantes, etc., sobre estas zonas que pudieran provocar perforación del aislamiento y descargas accidentales por esta causa.

En caso de que estas mangueras eléctricas, no puedan ser enterradas, se colocarán de forma elevada o aérea.

2.5.2 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Se instalarán extintores de polvo polivalente de acuerdo con la norma UNE 23010, serán revisados anualmente y recargados si fuera necesario. Asimismo se instalarán en los lugares de más riesgo a la altura de 1,20 m. del suelo y se señalizarán de forma reglamentaria.

2.5.3 ALMACENAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE PRODUCTOS

Los productos, tales como disolventes, pinturas, barnices, adhesivos, etc., y otros productos de riesgo, se almacenarán en lugares ventilados con los envases cerrados debidamente en locales limpios, alejados de focos de ignición y debidamente señalizados. El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso, estará indicado por la señal de peligro característica.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2.6. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SU INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO, CAMBIO Y RETIRADA

2.6.1 VALLAS

Tendrán una altura mínima de 2,00 m., cerrarán todo el perímetro de la obra y serán resistentes, en caso necesario estarán dotadas de balizamiento luminoso.

Las pasarelas provisionales que sobresalgan de la acera serán resistentes y con protecciones en ambos extremos; si fuera necesario, tendrían techado y estarán claramente señalizadas día y noche.

2.6.2 BARANDILLAS

Se colocarán en todos los lugares que tengan riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel, deberán estar construidas con material resistente para 150 Kg/ml.; tendrán una altura mínima de 100 cm., listón intermedio y rodapié.

Las plantas de la construcción deberán protegerse con barandillas de una altura mínima de 100 cm. y rodapié de 15 cm. de altura mínima en todo su contorno.

Las plantas donde no se realicen trabajos no es perceptivo que sean protegidas, siempre que se cancele el acceso a las mismas y se incluyan también carteles avisadores de " PROHIBIDO EL PASO "

Todos los huecos de ascensor irán protegidos para evitar la caída de trabajadores, materiales, etc., mediante barandillas de 100 cm. de altura, rodapié y un listón intermedio.

2.6.3 PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO

De acuerdo con el Art. 221 de la O.T.C.V.C. las pasarelas y andamiadas estarán construidas de forma resistente con ancho mínimo de tres tablones (60 cm.) perfectamente anclados y dotadas en su perímetro y zonas con riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel con las barandillas reglamentarias.

2.6.4 ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO

Las losas de escalera existentes en la obra, deberán ser peldañeadas provisionalmente para permitir al personal la fácil utilización de las mismas.

El peldañeado de las losas de escalera se formará con una huella mínima de 23 cm.; el ancho mínimo de estas escaleras será de 60 cm. para permitir la fácil circulación.

En las escaleras fijas se colocarán barandillas de 100 cm., listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Las rampas que no se peldañeadas, por no ser necesario su uso, deberán ser cerradas al tránsito de forma inequívoca.

2.6.5 INSTALACIÓN, CAMBIO Y RETIRADA

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos serán efectuados por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal que

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

en cada caso sean necesarias.

2.6.6 REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

Los elementos de protección colectiva serán revisados periódicamente y se adscribirá un equipo de trabajo (a tiempo parcial) para arreglo y reposición de los mismos.

2.7. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Las prendas de protección personal deberán ostentar homologación correspondiente.

Cascos de seguridad no metálicos.

Protectores auditivos.

Pantallas de soldadores.

Guantes aislantes de la electricidad.

Calzado de seguridad.

Equipos protectores de vías respiratorias.

Cinturones de seguridad.

Gafas de seguridad.

Aislamiento de seguridad en herramientas manuales.

Botas impermeables, etc.

2.8. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejadas por personal especializado, se mantendrán en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizarán hasta su reparación.

Los elementos de protección, tanto personales como colectivos deberán ser revisados periódicamente para que puedan cumplir eficazmente su función.

Toda la maquinaria de elevación, estará sometida a un seguro de mantenimiento, cuyo control se llevará a través del libro de mantenimiento.

En el resto de la maquinaria, se llevará el mismo tipo de control sobre la homologación, inspecciones técnicas (ITV), etc.

Además de las prescripciones particulares de este pliego, se cumplirá en cada caso lo especificado en el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, etc.

VISADO BISATUA
A2023A0051 NKP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC ESV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Para lo anteriormente expuesto, se insiste de forma general en los aspectos siguientes, referentes a características, formas de empleo y mantenimiento.

2.9. MÁQUINAS EN GENERAL

Las máquina - herramienta con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc.).

Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).

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

Se prohibe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina 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 antiatrapamientos.

Los tornillos sin fin, accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: “MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR “.

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.

Se prohibe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

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

Para el caso de corte de suministro de energía, se recomienda la protección de las máquinas con un dispositivo automático de desconexión, de forma que al restituirse el suministro, el rearme de la máquina sea necesario, para la puesta en servicio.

Solo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

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

2.9.1 MÁQUINAS DE ELEVACIÓN

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándoles en directriz vertical. Se prohiben los tirones inclinados.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 108E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar, quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los (maquinistas, gruistas, encargado de montacargas o de ascensor, etc., usted define), 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 para el (maquinistas, gruistas, encargado de montacargas o de ascensor, etc.), se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas, suplan la visión del citado trabajador.

Se prohibe 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.

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.

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte 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 efectuará mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos 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/los Encargados de Seguridad de la obra, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10 % de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero (o de hierro forjado), provistos de “pestillos de seguridad “.

Los ganchos pendientes de eslingas estarán dotados de “pestillos de seguridad “.

Se prohibe la utilización de enganches artesanales construidos a base de redondos doblados (según una “s“).

Los contenedores (cubilotes, cangilones, jaulones, etc.), tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

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 prohibe el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.

Se verificará semanalmente la horizontabilidad de los carriles de desplazamiento de la grúa.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E973AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1,00 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.

Se prohibe engrasar cables en movimiento.

Semanalmente, el/los Encargados de Seguridad de la obra, revisará/án el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra y ésta, a la Dirección Facultativa.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a 60 Km./h.

Se dotará a las máquinas de un dispositivo automático de señalización y aviso (para los operarios que trabajen en las inmediaciones) de funcionamiento de marcha atrás (siempre que el conductor de la máquina no tenga visibilidad perfecta de la zona a recorrer).

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.

2.9.2 MÁQUINAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Dispondrá de un maquinista competente y cualificado.

Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente para advertir si están desgastados.

Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.

Los escalones y escaleras se habrán de conservar en buenas condiciones.

Ajustar el asiento de la cabina de la máquina según las características (talla) del maquinista.

Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los esté inflando.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.

No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.

No se permitirá emplear la excavadora como grúa.

No se utilizará la cuchara para el transporte de materiales.

Se prohibe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.

No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.

No abandonar la máquina cargada.

No abandonar la máquina con el motor en marcha.

No abandonar la máquina con la cuchara subida.

Se almacenarán los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

No se deben almacenar dentro de la cabina de la máquina latas de gasolina de repuesto.

Se debe colocar un equipo extintor portátil y un botiquín de primeros auxilios en la máquina, en sitios de fácil acceso. El maquinista debe estar debidamente adiestrado en su uso.

2.10. NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES Y SU MANTENIMIENTO

2.10.1 PREVISIONES EN LOS MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares de la obra corresponden a la ejecución y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien deben cumplir adecuadamente las funciones de seguridad.

2.10.2 ANDAMIOS EN GENERAL

Todos los andamios deben estar aprobados por la Dirección Técnica de la obra.

Antes de su primera utilización, el Jefe o Encargado de las obras, someterá el andamiaje a una prueba de plena carga, posterior a efectuar un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen.

En el caso de andamios colgados y móviles de cualquier tipo, la prueba de plena carga se efectuará con la plataforma próxima al suelo.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajos, deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que puedan dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas, y en general todos los elementos sometidos a esfuerzo.

El sistema de cargar las colas de los pescantes con un peso superior al que han de llevar en vuelo queda PROHIBIDO y en caso de ser imprescindible su empleo, sólo se autorizará por orden escrita de la Dirección Técnica de la obra, bajo su responsabilidad.

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos, y si eso no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

2.10.3 ANDAMIOS TUBULARES

Para la instalación y puesta en obra del andamiaje y su posterior uso, deberán tenerse en cuenta las siguientes Normas y Disposiciones Técnicas a que se refieren los siguientes apartados:

A.- ANDAMIAJE EN GENERAL.

B.- PROTECCIONES PERSONALES.

C.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

A.- ANDAMIAJE EN GENERAL.

1.Para la ejecución de trabajos sobre un andamio de estructura tubular metálica, su composición estará formada por módulos telescópicos encajables entre sí; crucetas, rigidizadores, arriostramientos en fachada, marquesina protectora con entablado de madera en las zonas de paso, solivas de entrevigado,

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

rodapié, visera protectora y red que impida la caída libre de objetos.

2.Dicho montaje se realizará por personal especializado.

3.Los apoyos sobre el suelo se ejecutarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o base de hormigón que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.

4.Se dispondrá de varios puntos de anclaje, distribuidos por cada cuerpo del andamio y cada planta de la obra, para evitar vuelcos a partir de los tres metros de altura. Se realizará ajustando puntales entre las mochetas de las ventanas y huecos verticales, atándose al andamio mediante puntales sujetos con bridas a sus extremos.

5.Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramientos del tipo "Cruz de San Andrés ", o bastidores dobles de acero; no siendo el primero considerado como una protección de plataforma de trabajo y sí el segundo.

6.Durante el montaje, se vigilará el grado de apriete de cada abrazadera para que sea el idóneo, evitando tanto que no sea suficiente y pueda soltarse, como que sea excesivo y pueda partirse.

7.Para los trabajos de montaje y desmontaje, se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anti-caída.

8.Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm., y los elementos que la compongan, se fijarán a la estructura portante, de modo que no puedan bascular, ni deslizarse, ni cualquier otro movimiento peligroso.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura, pudiéndose reducir esta altura a 70 cm. si se realiza por la parte interior del paramento.

Se instalarán rodapié de 20 cm. de altura para evitar las posibles caídas de material y una barra intermedia entre este rodapié y la barandilla.

Si la plataforma de trabajo se realizase con madera, será sana, sin nudos, ni grietas que puedan dar lugar a roturas, siendo el espesor mínimo de 5 cm.. Deberán estar perfectamente sujetos y no volar más de 20 cm.

Si estas plataformas fueran metálicas, deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo que va a ser sometidas.

Se cargarán únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad de los trabajos.

9.Los accesos a la plataforma de trabajo se realizarán mediante escaleras adosadas o integradas, no debiéndose utilizar para este fin los travesaños laterales de la estructura del andamiaje; los cuales únicamente sirven para apoyo de las plataformas.

10.El arriostramiento del andamio a fachada se realizará cada 6 metros aproximadamente en cada planta, formando tresbolillo en sentido vertical. Se ejecutará ajustando puntales entre las mochetas de ventanas y huecos verticales. Se atarán al andamio mediante el mismo sistema de puntales, sujetos con bridas a sus extremos.

11.A todos los efectos, es la propiedad del andamio, quien debe asegurarse de la implantación, mantenimiento y el buen uso que del andamio se haga, de acuerdo con las Normas de buena construcción, desde su colocación hasta su desmontaje; corriendo de su cuenta y riesgo todos los daños que origine en la seguridad general, el mal uso que dicho andamio haga, por sí mismo, por alguno de

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA VASCO-NAVARRO ÁLAVA

sus operarios, o por el personal ajeno al contratista.

12.La contrata pondrá los medios necesarios de señalización del andamio y medios que impidan su libre acceso a cualquier persona ajena a las obras.

B.- PROTECCIONES PERSONALES.

1.Todos los operarios irán provistos de casco y calzado de seguridad con suela antideslizante en todos los trabajos de altura y en los casos de posible caída será obligatorio el cinturón de seguridad.

2.Siempre que las condiciones de trabajo exijan que estos elementos de protección, la contrata dotará a los trabajadores de los mismos.

3.Deben disponerse los andamios de manera que el operarios no trabaje nunca por encima del nivel de los hombros.

4.Siempre que resulte obligatorio trabajar en diferentes niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores situados en niveles inferiores con redes, viseras o medios equivalentes.

5.El operario encargado de la carga de materiales, permanecerá alejado de la vertical de caída de los mismos, mientras estos se elevan.

C.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

1. A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales tanto de riesgo de caída de objetos como de peligro.

2. En las fachadas que den a la vía pública o de paso de personas, se situará una pantalla o visera rígida que recoja los escombros o herramientas que puedan caer; esta pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de 2 metros.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2.11. PREVENCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS

2.11.1 RUIDO

Cuando los Niveles Diarios Equivalentes de ruido, o el Nivel de Pico, superen lo establecido en el Real Decreto 1316/1989 de 27 de Octubre (sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo) se dotará a los operarios de protectores auditivos debidamente homologados y acorde con la frecuencia del ruido a atenuar.

Por encima de los 80 dBA de ruido, se proveerá a los operarios afectados de protectores auditivos.

Por encima de los 90 dBA (de nivel diario equivalente) ó 140 dB de nivel de Pico será obligatorio el uso de protectores auditivos por todo el personal afectado.

2.11.2 POLVO

Se establecen como valores de referencia los Valores Límites Umbrales (TLV) establecidos con criterio higiénico.

Cuando el TLV (como concentración media ponderada en el tiempo o como valor máximo de corta duración) supere la concentración máxima permitida se deberá dotar a los trabajadores expuestos, de

las correspondientes mascarillas.

ILUMINACIÓN.

En todos aquellos trabajos realizados al aire libre de noche o en lugares faltos de luz natural, se dispondrá una adecuada iluminación artificial que cumplirá los mínimos siguientes:

- Lugares de paso.....20 lux.

- Lugares de trabajo en los que la distinción de detalles no sea esencial .....50 lux.

- Cuando sea necesario una pequeña distinción de detalles .....100 lux.

2.12. NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Una vez al mes, la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia 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.

Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

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.

Las certificaciones estarán valoradas de acuerdo con la forma de medir expuesta en el proyecto, bien sea, ud., ml., m2. o m3., de acuerdo con los precios descompuestos unitarios y/o descompuestos del Estudio de Seguridad, aplicándose criterios coherentes de medición y valoración, en el caso de establecerse precios contradictorios.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.13. APLICACIÓN DEL RD 604/2006 EN LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de los RR.PP. en las obras de construcción la realizará cada contratista interviniente, debiendo facilitar a los trabajadores de su plantilla la información necesaria que permita la identificación de las personas que desarrollen dicha función. Los RR.PP. habrán de ubicarse en el centro de trabajo de forma tal que les permita el cumplimiento de sus funciones propias vigilando que se cumplan las actividades preventivas, lo que en las obras de construcción se traduce por la vigilancia del cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, comprobando su eficacia y controlando los riesgos, tal y como dice en la Ley 54/2003.

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023.

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:



Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Código	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	CanPres	PrPres	ImpPres
01		**PROTECCIONES INDIVIDUALES**							**1**		**956,62**
01.01	UD	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD							8,00	20,28	162,24
		Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.									
			Operarios	8							
								01.01	**8,00**	20,28	**162,24**
01.02	UD	PAR DE BOTAS AISLANTES ELECTRICIDAD							4,00	26,33	105,32
		Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.									
			Op. electricistas	4							
								01.02	**4,00**	26,33	**105,32**
01.03	UD	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA							8,00	8,01	64,08
		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.									
			Operarios	8							
								01.03	**8,00**	8,01	**64,08**
01.04	UD	GAFAS CONTRA IMPACTOS							8,00	5,03	40,24
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.									
			Operarios	8							
								01.04	**8,00**	5,03	**40,24**
01.05	UD	GAFAS ANTIPOLVO							8,00	1,96	15,68
		Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.									
			Operarios	8							
								01.05	**8,00**	1,96	**15,68**
01.06	UD	PAR GUANTES DE LONA							8,00	2,81	22,48
		Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.									
			Operarios	8							
								01.06	**8,00**	2,81	**22,48**
01.07	UD	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO							8,00	16,10	128,80
		Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.									
			Operarios	8							
								01.07	**8,00**	16,10	**128,80**

A2023A0051 EXP 02/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

01.08	UD	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS			8,00	15,00	120,00
		Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
		Operarios 8					
			01.08		**8,00**	15,00	**120,00**
01.09	UD	PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.			4,00	7,05	20,02
		Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
		Op. electricistas 4					
			01.09		**4,00**	7,05	**20,02**
01.10	UD	ARNÉS AM. DORSAL, PECT. Y TORÁC.+CINTURÓN			4,00	69,44	277,76
		Arnés de seguridad con amarre dorsal pectoral y torácico, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					
		A disposicion de la obra 4					
			01.10		**4,00**	69,44	**277,76**
			01		1		**956,62**
02		**PROTECCIONES COLECTIVAS**			**1**		**2.347,02**
02.01	ML	BARANDILLA PROTECCION BORDE DE FORJADOS			55	33,08	1.819,40
		Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.					
		1 160					
			02.01	**55,00**		33,08	**1.819,40**
02.02	UD	LINEA DE VIDA EN CUMBRERA			1	362,47	362,47
		Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 10 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.					

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

		1				
			02.02	**1**	362,47	**362,47**
02.03	UD	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.		2,00	55,05	165,15
		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.				
		1				
			02.03	**2,00**	55,05	**165,15**
			02	1		**2.347,02**
03		**SEÑALIZACION OBRA**		**1**		**351,79**
03.01	UD	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.		5,00	11,66	58,30
		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, amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
		Acceso peatonal 5				
			03.01	**5,00**	11,66	**58,30**
03.02	UD	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.		2,00	18,72	37,44
		Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
		2				
			03.02	**2,00**	18,72	**37,44**
03.03	UD	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.		5,00	51,21	256,05
		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", amortizable en cuatro usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
		Acceso peatonal 5				
			03.03	**5,00**	51,21	**256,05**
			03	1		**351,79**
04		**SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS**		**1**		**326,50**
04.01	UD	BOTIQUÍN DE URGENCIA		1,00	214,33	214,33
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.				
		1				

A2023A0051 EXP 12042024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISADUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

				05.01	**1,00**	214,33	**214,33**
04.02	UD	REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	1		1,00	112,17	112,17
				05.02	**1,00**	112,17	**112,17**
				05	1		**326,50**
		TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD					**3.981,93**

RESUMEN DE PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	956,62
02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	2.347,02
03	SEÑALIZACION OBRA.....	351,79
04	SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS.....	326,50
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**3.981,93**

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023.

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:

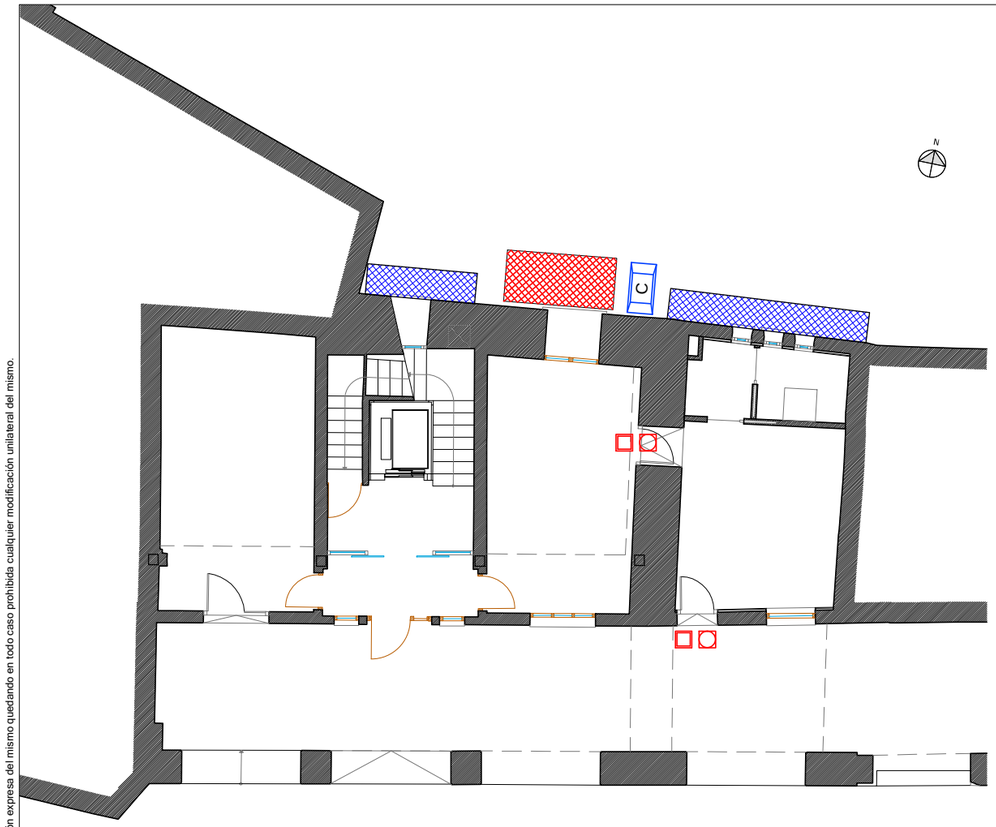


Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

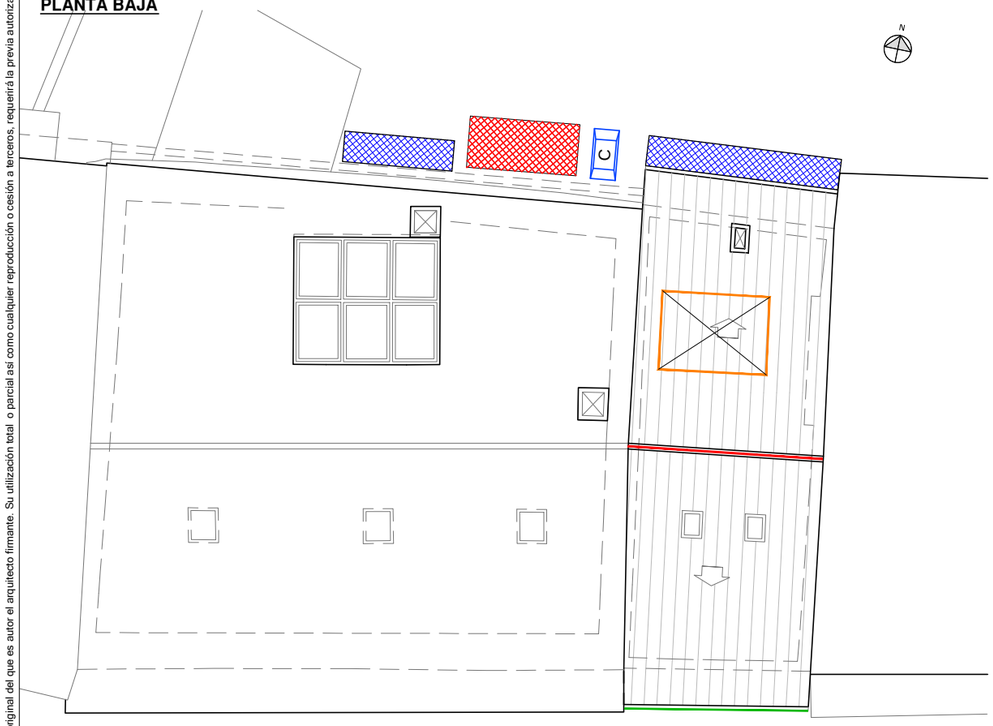
A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4. PLANOS

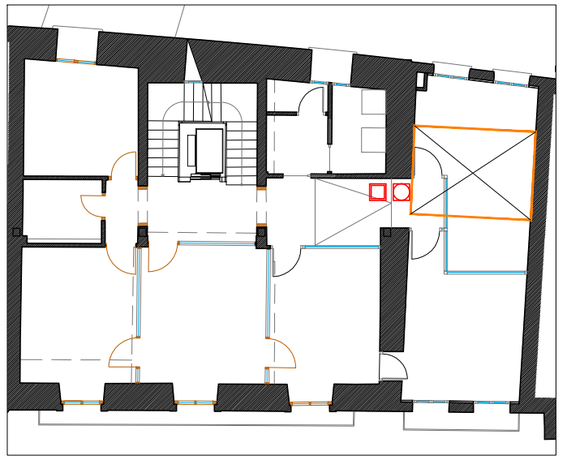
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



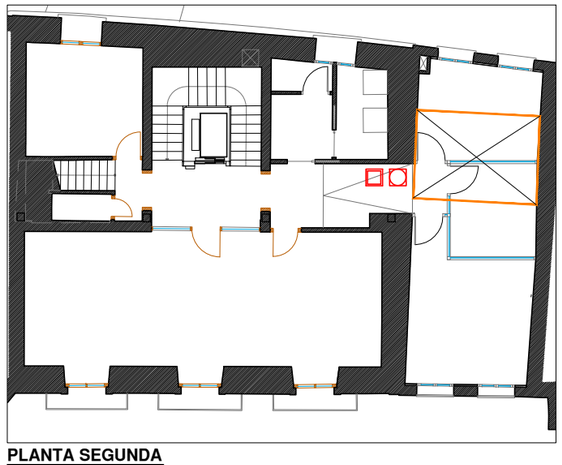
PLANTA BAJA



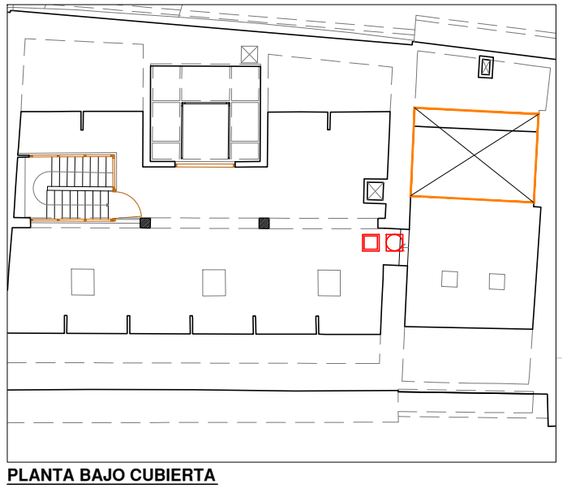
PLANTA CUBIERTA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



PLANTA BAJO CUBIERTA

LEYENDA DE SEGURIDAD Y SALUD

- PRECAUCION OBRAS
- STOP (SALIDA VEHICULOS DE OBRA)
- PROHIBIDO ACCESO PERSONAS AJENAS A OBRA
- USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI´s)
- ZONA DE ACOPIOS DIVERSOS
- CONTENEDOR
- BARANDILLA DE PROTECCIÓN DE FORJADOS
- ANDAMIO PERIMETRAL FACHADA
- LINEA DE VIDA CUMBRERA
- BALIZAMIENTO MALLA STOPPER O SIMILAR EN PERIMETRO DE CUBIERTA DONDE NO HAY ANDAMIO

El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto firmante. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del mismo quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

EXP A2023A0051 · FECHA DATA 12/04/2024

CSV 106E9737AAC

Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

VISADO BISATUA

COAVN — COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA **ÁLAVA**

LAS DIMENSIONES, SUPERFICIES Y DISTRIBUCIONES EXPRESADAS EN ESTE PLANO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES AL ADAPTAR EL PROYECTO A LA REALIDAD FÍSICA DE LA OBRA.

PROPIEDAD
AYUNTAMIENTO DE SANTA CRUZ DE CAMPEZO

SITUACIÓN
PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1,
SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLABA)

PROYECTO
AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

PLANO
PLANO DE IMPLANTACIÓN

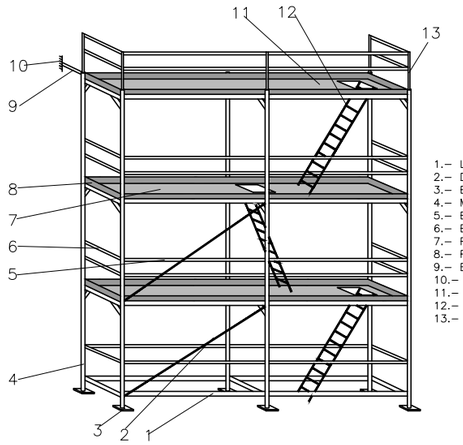
SS01

ESCALA DIN-A1 1:50 · DIN-A3 1:100

FECHA NOVIEMBRE 2022

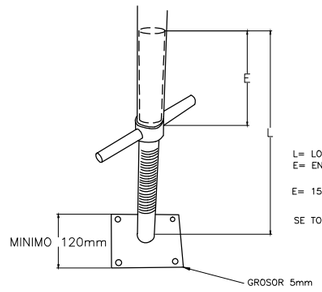
ARQUITECTO
SEILA EGIDO RODRÍGUEZ
COLEGIADA Nº 4013

ARQUITECTO
EDGAR BRIZ BULET
COLEGIADO Nº 2744



1.– LARGUERO
2.– DIAGONAL(ARRIOSTRAMIENTO)
3.– BASE DE APOYO
4.– MARCO
5.– BARANDILLA
6.– BARANDILLA ESQUINAL
7.– PLATAFORMA
8.– RODAPIE
9.– ELEMENTO DE AMARRE
10.– ANCLAJE
11.– PLATAFORMA CON TRAMPILLA
12.– ESCALERA
13.– PIE DE BARANDILLA

PLACA REGULABLE MEDIANTE HUSILLO

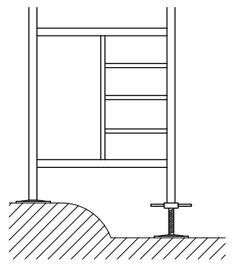


L= LONGITUD DEL VASTAGO
E= ENTRADA EN EL MONTANTE

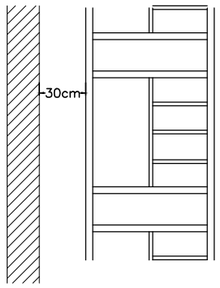
$E = 150mm \text{ o } E \geq \frac{L}{4}$

SE TOMARA EL VALOR DE L MAYOR

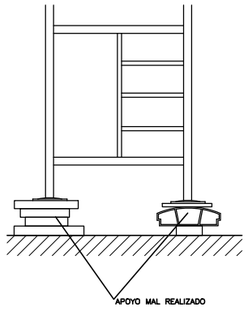
NIVELACION MEDIANTE BASE REGULABLE

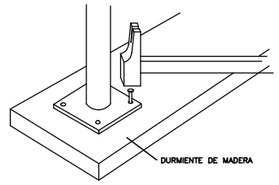


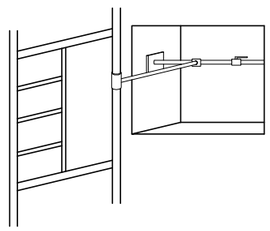
POSICION Y DISTANCIA MAXIMA DEL MARCO RESPECTO AL PARAMENTO

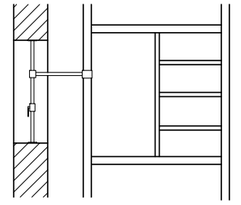


APOYOS

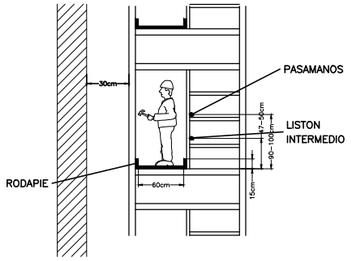




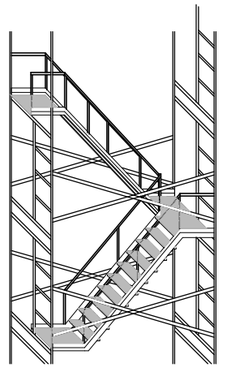




AMARRES (ARRIOSTRAMIENTOS) A LA FACHADA

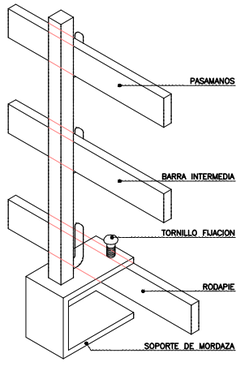


BARANDILLAS DE PROTECCION



ESCALERA DE ACCESO

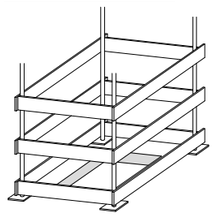
DETALLE BARANDILLA PERIMETRO FORJADO DE CUBIERTA



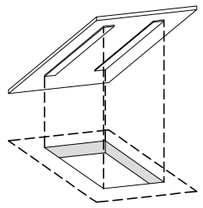
PROTECCION DE HUECOS CON MALLAZO



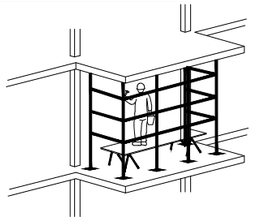
PROTECCION DE HUECOS MEDIANTE BARANDILLA



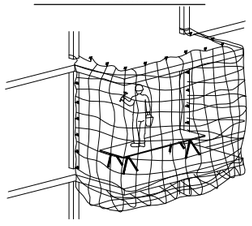
PROTECCION DE PEQUEÑOS HUECOS A NIVEL CON PLATAFORMA



CERRAMIENTO DE BALCON POR MEDIO DE ELEMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES



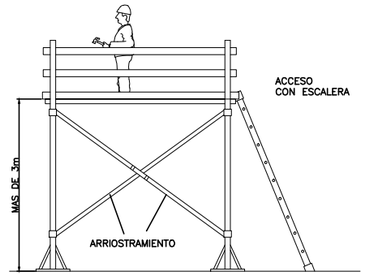
CERRAMIENTO MEDIANTE RED VERTICAL

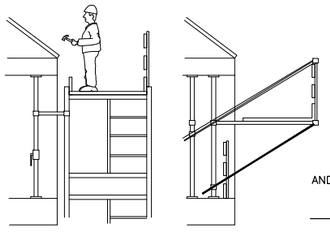




PLATAFORMA A MAS DE 2m DE ALTURA

ANDAMIO ARRIOSTRADO





ANDAMIO DE ESTRUCTURA TUBULAR PARA TRABAJOS EN LA CUBIERTA

ANDAMIO DE ESTRUC– TURA TUBULAR EN VOLADIZO

El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto firmante. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del mismo quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

LAS DIMENSIONES, SUPERFICIES Y DISTRIBUCIONES EXPRESADAS EN ESTE PLANO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES AL ADAPTAR EL PROYECTO A LA REALIDAD FÍSICA DE LA OBRA.

PROPIEDAD
AYUNTAMIENTO DE SANTA CRUZ DE CAMPEZO

SITUACIÓN
PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1,
SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLABA)

PROYECTO
AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

PLANO
DETALLES PROTECCIONES COLECTIVAS

SS02

ARQUITECTO
SEILA EGIDO RODRÍGUEZ
COLEGIADA Nº 4013

ARQUITECTO
EDGAR BRIZ BULET
COLEGIADO Nº 2744

ESCALA DIN-A1
DIN-A3

FECHA NOVIEMBRE 2022

9 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

SOL_TURA
SOLUCIONES Y ARQUITECTURA

ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

PARA

AMPLIACIÓN DE CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

EN PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1

SANTA CRUZ DE CAMPEZO

(ALAVA)

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CAMPEZO

ARQUITECTO: EDGAR BRIZ BULET Y SEILA EJIDO RODRIGUEZ

FECHA: DICIEMBRE 2022

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES ____ 4
2 CONTENIDO DEL DOCUMENTO ____ 4
3 AGENTES ____ 5
4 DATOS DE LA OBRA ____ 6
4.1DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA. ____ 6
4.2TIPO DE OBRA. ____ 7
4.3ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO. ____ 7
5 NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA. ____ 7
5.1NORMATIVA COMUNITARIA. ____ 7
5.2NORMATIVA ESTATAL. ____ 9
5.3NORMATIVA AUTONÓMICA. ____ 11
6 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002). ____ 12
6.1IDENTIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS. ____ 15
7 ANEXO II CONTENIDO ADICIONAL AL ESTUDIO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EDIFICIOS QUE HAN SOPORTADO ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO. ____ 16
8 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR. ____ 17
9 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA ____ 18
10 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE SEGREGACIÓN "IN SITU" (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN). ____ 18
10.1 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS. ____ 18
10.2 MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL. ____ 19
10.3 MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCD. ____ 19
10.3.1 HORMIGÓN ____ 19
10.3.2 CHATARRA Y FERRALLA ____ 19
10.3.3 MADERA ____ 20
10.3.4 PLÁSTICO, PAPEL Y CARTÓN ____ 20
10.3.5 ALBAÑILERÍA, REVESTIMIENTOS DE SUELOS Y PAREDES ____ 20
10.3.6 ACEITES MINERALES Y SINTÉTICOS ____ 20
10.3.7 PRODUCTOS LÍQUIDOS ____ 21
10.4 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN. ____ 21
11 PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS. ____ 21
12 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE RCDS GENERADOS. ____ 23
13 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (VALORIZACIÓN EX SITU). ____ 24
14 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (ELIMINACIÓN). ____ 30
15 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS ____ 31

VISADO BISATUA
COAVN
CSV 106E9737AAC
FECHA DATA 12/04/2024
EXP. VA-2023A0051
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

16 INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN. _____ 33

16.1 ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA. _____ 33

16.2 MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA. _____ 34

17 CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS. _____ 35

18 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS. _____ 37

19 CONCLUSIÓN _____ 37

20 ANEXO I, TABLAS DEL PROGRAMA EEH AURREZTEN (IHOBE). _____ 38

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1 ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al ***Proyecto de Ejecución para Ampliación de Casa Consistorial de Campezo*** **situado en la Plaza Samuel Picaza Nº1, Santa Cruz de Campezo (Álava)**, redactado por los técnicos Edgar Briz Bulet, Arquitecto colegiado nº 2.744 del C.O.A.V.N y Seila Ejido Rodríguez, Arquitecto colegiado nº4.013 del C.O.A.V.N., de acuerdo con el **Real Decreto 105/2008** por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como con el **Decreto 112/2012**, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción obligatoria del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor (poseedor). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho proyecto constructivo recoge una serie de mediciones y presupuesto y este estudio supone un complemento a éste. Por otro lado, cabe señalar que todos los materiales derivados de los desmontados y picados de materiales, recogidos en el proyecto, deberán gestionarse adecuadamente según los gestores autorizados incluidos en el presente Estudio de Gestión de Residuos, de acuerdo con el principio de Jerarquía contemplado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Igualmente y de acuerdo con el Decreto 112/2012, tras la finalización de las obras la dirección facultativa deberá confeccionar y entregar al promotor-productor el informe final de gestión de residuos (IFG) verificado por un Colegio Profesional o una Entidad Colaboradora Ambiental Homologada de Nivel I en materia de residuos (Decretos 212/2012 y 407/2013), junto con la tabla del anexo III y los documentos acreditativos oportunos.

2 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta este Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- Medidas para la prevención de estos residuos.
- Operaciones de reutilización, valorización y eliminación de residuos
- Medidas contempladas para la separación de los residuos
- Pliego de prescripciones técnicas para la gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

De igual manera, de acuerdo con el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Estudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el anexo I dispondrá del siguiente contenido:

a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero,

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.
e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentara plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.
f) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

3 AGENTES

PROMOTOR / PRODUCTOR		**AYUNTAMIENTO DE CAMPEZO**
	CIF	**P-0106100A**
	Dirección postal	**PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1, 01110, SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ALAVA)**
	Nombre y apellidos del representante legal	
	NIF.	
	nº de teléfono de contacto	
	e-mail	

REDACTOR DE PROYECTO	**Nombre**	**EDGAR BRIZ BULET** **SEILA EJIDO RODRIGUEZ**
	NIF	**44.671.804 P** **18.599.954 S**
	Dirección postal	**C/ARCA 11, 1º of5, 01005 VITORIA-GASTEIZ (ALAVA)** **C/ANTONIO AMAT MAIZ 49, 6ºDCHA, 01006 VITORIA-GASTEIZ (ÁLAVA)**
	Titulación del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	**ARQUITECTO 2.744 (C.O.A.V.N.)** **ARQUITECTO 4.013 (C.O.A.V.N.)**

VISADO
CSV A2023A001 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 1E6E9737AAC
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

	nº de teléfono de contacto	**945 335 829** **659 30 47 55**
	e-mail	info@estudiosoltura.com seilaegido@gmail.com

REDACTOR DE EGR	**Nombre**	**EDGAR BRIZ BULET** **SEILA EJIDO RODRÍGUEZ**
	NIF	**44.671.804 P** **18.599.954 S**
	Dirección postal	**C/ARCA 11, 1º of5 01005 VITORIA-GASTEIZ (ALAVA)** **C/ANTONIO AMAT MAIZ 49, 6ºDCHA, 01006 VITORIA-GASTEIZ (ÁLAVA)**
	Titulación del técnico colegiado nº de colegiado, Colegio	**ARQUITECTO 2.744 (C.O.A.V.N)** **ARQUITECTO 4.013 (C.O.A.V.N.)**
	nº de teléfono de contacto	**945 335 829** **659 30 47 55**
	e-mail	info@estudiosoltura.com seilaegido@gmail.com

4 DATOS DE LA OBRA

4.1 DATOS GENERALES Y DE UBICACIÓN DE LA OBRA.

EMPLAZAMIENTO	**Dirección postal**	**PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1** **01110 SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ALAVA)**
	Número fijo Catastral	
	Fincas colindantes	
	Norte	**VÍA PÚBLICA**
	Sur	**VÍA PÚBLICA**
	Este	**EDIFICIO ANEXO**
	Oeste	**EDIFICIO ANEXO**
	Coordena UTM X	**553,169**
	Coordena UTM Y	**4.724.377**
	Superficie de la parcela	**56,00 m2**
	Superficie construida.	**183,85m2**

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC1 CSV
www.coavn.org\verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
ÁLAVA

	Nº de licencia / Nº Expediente / Nº Decreto	

4.2 TIPO DE OBRA.

TIPO DE OBRA	**Tipo de actuación: construcción, demolición, reforma o urbanización.**	**Ampliación Casa Consistorial**
	Tipo de estructura: Fábrica, metálica, hormigón, madera, mixta (especificar).	**Mixta**
	Número de plantas, especificando sótanos.	**3**

4.3 ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO.

ACTIVIDAD PREVIA DEL EDIFICIO	**CNAE Familia**	**No procede.**
	Subfamilia	
	Es una actividad contaminante previa?	**NO**

5 NORMATIVA COMUNITARIA, NACIONAL Y AUTONÓMICA.

5.1 NORMATIVA COMUNITARIA.

- Reglamento (UE) Nº 715/2013 DE LA COMISIÓN de 25 de julio de 2013 por el que se establecen criterios para determinar cuándo la chatarra de cobre deja de ser residuo con arreglo a la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (UE) N o 1179/2012 DE LA COMISIÓN de 10 de diciembre de 2012 por el que se establecen criterios para determinar cuándo el vidrio recuperado deja de ser residuo con arreglo a la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (UE) N o 333/2011 DEL CONSEJO de 31 de marzo de 2011 por el que se establecen criterios para determinar cuándo determinados tipos de chatarra dejan de ser residuos con arreglo a la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (CE) No 1418/2007 DE LA COMISIÓN de 29 de noviembre de 2007relativo a la exportación, con fines de valorización, de determinados residuos enumerados en los anexos III o IIIA del Reglamento (CE) no 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, a determinados países a los que no es aplicable la Decisión de la OCDE sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos.
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio, relativo a los traslados de residuos.
- Directiva 2013/2/UE DE LA COMISIÓN de 7 de febrero de 2013 que modifica el anexo I de la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Directiva 2008/103/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de noviembre de 2008 que modifica la Directiva 2006/66/CE, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, por lo que respecta a la puesta en el mercado de pilas y acumuladores.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y sus residuos (deroga la Directiva 91/157/CEE).
- Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Directiva 2005/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2005, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2004/12/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2003/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de diciembre de 2003, por la que se modifica la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la incineración de residuos.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos.
- Directiva 98/101/CE de la Comisión por la que se adapta al progreso Técnico la Directiva 91/157/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 relativa a las pilas y acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE, 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (IPPC).
- Directiva 94/62/CE del parlamento europeo y del consejo, relativa a envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.
- Directiva 96/59/CE del Consejo, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos (PCB) y de los policloroterfenilos (PCT).
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Directiva 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE, relativa a los residuos.
- Directiva 94/31/CE, de 27 de junio, que modifica a la Directiva 91/689/CEE, relativa a los residuos peligrosos.
- Directiva 101/1987/CEE, de 22 de diciembre de 1986, que modifica la Directiva 75/439/CEE, relativa a la gestión de Aceites Usados.
- Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001; 2001/119/CE, de 22 de enero de 2001; Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, en lo que se refiere a la lista de residuos.
- Decisión 2006/329/CE de la Comisión, de 20 de febrero de 2006, por la que se establece el cuestionario que se utilizará en los informes sobre la aplicación de la Directiva 2000/76/CE relativa a la incineración de residuos.
- Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos, con arreglo al Art. 16 y al Anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Decisión 2004/249/CE de la Comisión, de 11 de marzo de 2004, relativa al cuestionario para los informes de los Estados miembros acerca de la aplicación de la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Decisión 2005/369/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2005, por la que, a efectos de la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se definen las normas para controlar su cumplimiento por los Estados Miembros y se establecen los formatos de los datos.
- Decisión 2001/171/CE de la Comisión, de 19 de febrero de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

5.2 NORMATIVA ESTATAL.

- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- **Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.**
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 243/2009, de 27 de febrero, por el que se regula la vigilancia y control de residuos radioactivos y combustible nuclear gastado entre Estados miembros procedentes o con destino al exterior de la comunidad.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

disposiciones al Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, que regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el RD 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios.
- Real Decreto 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y Real Decreto 228/06 que lo modifica.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas
- Real Decreto 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos
- Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 d'abril.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- Orden de 25 de octubre de 2000, por la que se modifican el anejo 1 del Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas, y el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del SDDR.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

5.3 NORMATIVA AUTONÓMICA.

- **Ley 1/2005, de 4 febrero, para la corrección y protección de la contaminación del suelo.**
- **Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco. TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo IV. Residuos**
- Decreto 407/2013, de 10 de septiembre, de suspensión temporal del Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 183/2012, de 25 de septiembre, por el que se regula la utilización de los servicios electrónicos en los procedimientos administrativos medioambientales, así como la creación y regulación del registro de actividades con incidencia medioambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- **Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**
- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Decreto 199/2006 de de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.
- Decreto 64/2006, de 14 de marzo, por el que se establece la regulación del Listado Vasco de Tecnologías Limpias
- Decreto 34/2003, de 18 de febrero, por el que se regula la valorización y posterior utilización de escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 76/2002, de 26 de marzo, por el que se regulan las condiciones para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 46/2001 de 13 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos fuera de uso en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 165/2008 de 30 Sep. Comunidad Autónoma del País Vasco (inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo).
- Decreto 259/1998, de 29 de septiembre, por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Orden de 10 de septiembre de 2012, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se aprueba el Listado Vasco de Tecnologías Limpias

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

6 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).

La presente identificación de los residuos está codificada con arreglo a la lista europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores. A la hora de catalogar e identificar los distintos residuos, se ha adoptado los códigos de las tablas que constan en el anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, pero bajo un orden secuencial.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la tabla 17 de la codificación de los residuos (Orden MAM/304/2002). No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m3 de aporte y que además no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

	LER	DESCRIPCIÓN
		02.01 Insecticidas
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas
		03.03 Papel y cartón
X	03.03.08	Papel-Cartón
		04.02 Textiles
	04.02.22	Textiles
		08.01 Pinturas y barnices
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)
	08.01.13*	Lodos de pintura
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura
		08.01 Lodos cerámicos
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos
		08.04 Adhesivos y sellantes
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)
		12.01 Virutas de mecanizado
	12.01.09*	Taladrina
	12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas
		13.02 Aceites
	13.02.05*	Aceites usados
		13.05 Lodos aceitosos

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion digitagaria
VISADO BISATUA
COAVN
ÁLAVA

	13.05.02*	Lodos aceitosos
		14.06 Disolventes
	14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados
	14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados
		15.01 Envases
	15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)
	15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)
	15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)
	15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)
	15.01.05	Envases compuestos
	15.01.06	Envases mixtos
	15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas
		15.02 Absorbentes
	15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).
		16.01 Líquidos de automoción
	16.01.07*	Filtros de aceite
	16.01.13*	Líquidos de freno
	16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas
		16.02 Equipos eléctricos
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofuorocarburos, HCFC, HFC
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas
		16.05 Materiales de Laboratorio
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
		16.06 Baterías
	16.06.01*	Baterías de plomo
	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd
		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos
X	17.01.01	Hormigón
	17.01.02	Ladrillos cerámicos
X	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos

EXP A2023A0051 DATA 12/04/2024
CSV 1D6E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztapena
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

	17.01.06 *	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.
		17.02 Madera, vidrio y plástico.
X	17.02.01	Madera.
X	17.02.02	Vidrio.
X	17.02.03	Plástico.
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%
X	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
		17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.
	17.04.02	Aluminio.
	17.04.03	Plomo.
	17.04.04	Zinc.
	17.04.05	Hierro y acero.
	17.04.06	Estaño.
X	17.04.07	Metales mezclados.
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.
		17.05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje).
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.
X	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17.05.05.
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
	17.05.08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17.05.07.
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion/egiaztagiria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL IERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
X	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01
		17.09 otros residuos de construcción y demolición.
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
	17.09.02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos doble que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
X	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
X	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03
		18.01 Medicamentos
	18.01.09*	Medicamentos
		20.03 Basuras
X	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler
	20.03.07	Mesas
	20.03.07	Sillas
	20.03.07	Armarios
	20.03.07	Mamparas

6.1 IDENTIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS.

De acuerdo con el anexo I apartado h) del Decreto 112/2012, es preciso realizar un inventario de los residuos peligrosos, los cuales serán codificados de acuerdo con:

- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para ejecución
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Ello implica la codificación de acuerdo con las siete tablas contenidas en dichos RD, que asignan números y letras en función de sus características.

DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN DEL RD 833/88 Y RD 952/97	CÓDIGO LER
Otros residuos de		**17.09.03*** Otros residuos de construcción y

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion/garaztagaraia
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

construcción que contienen sustancias peligrosas		demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

Posibles productos potencialmente peligrosos

PRODUCTO / MATERIAL	COMPONENTES POTENCIALMENTE PELIGROSOS	PROPIEDADES PONTENCIALMENTE PELIGROSAS
Aditivos para el hormigón	Hidrocarburos disolventes	Inflamables
Materiales a prueba de humedad	Disolventes, bitúmenes	Inflamables, tóxicos
Adhesivos	Disolventes, isocianatos	Inflamables, tóxicos, irritantes
Masillas / sellantes	Disolventes, bitúmenes	Inflamables, tóxicos

7 ANEXO II CONTENIDO ADICIONAL AL ESTUDIO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EDIFICIOS QUE HAN SOPORTADO ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO.

Considerando que el edificio o parcela:

CRITERIO	SE ENCUENTRA O NO
El Código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas de la actividad previa o precedente del edificio o en la parcela esté incluida en el REAL DECRETO 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	NO
La parcela está recogida dentro la cartografía del DECRETO 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes, concretamente en el Mapa del inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.	NO
Que una parte de la parcela o edificio haya albergado una actividad potencialmente contaminante, aunque la totalidad del edificio no haya dispuesto esa actividad.	NO

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Que haya constancia fehaciente de que se haya albergado una actividad potencialmente contaminante.	NO
Resulta preceptivo la inclusión del estudio adicional del Anexo II del Decreto 112/2012	NO

Por tanto, no procede la inclusión del Anexo II en el presente EGR.

8 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR.

De acuerdo con el anexo I apartado a) del Decreto 112/2012, es preciso realizar la cuantificación de residuos previamente identificados en arreglo a la Lista Europea de Residuos (Códigos LER) publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y a sus modificaciones posteriores.

De manera concordante y en arreglo a las tablas de cuantificación contendidas en el Anexo I del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha procedido a la cuantificación de los residuos. Para ello se han definido los siguientes parámetros fundamentales

TIPO DE OBRA		**AMPLIACIÓN**
USO		**ADMINISTRATIVO**
ESTRUCTURA		**MIXTA**
UNIDAD DE MEDICIÓN DE OBRA SEGÚN TIPO DE OBRA	**m2**	**183,85**
RATIO GLOBAL DE GENERACIÓN	**Tn/m2**	**0,0903**
UNIDADES TOTAL DE LA OBRA	**Tn**	**166,02**

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m^3)	Peso generado (toneladas)
170101	Hormigón	Áridos	6,43	10,72
170103	Cerámicos	Áridos	85,96	85,96
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	36,37	21,22
170201	Madera	Madera	30,81	11,21
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,42	0,63
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	9,27	7,69
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán o hulla <10%	Residuos no peligrosos	4,12	3,57
170407	Metales mezclados	Metales	8,43	8,43
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	4,57	6,31
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	4,98	4,15
200101	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	5,53	3,32
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos	1,38	0,83

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

170903*	Otros residuos peligrosos	Residuos peligrosos	5,95	1,98
		TOTAL :	**204,25**	**166,02**

NOTA*: Se anexan tablas justificativas de la cuantificación de acuerdo con el Programa EEH AURREZTEN desarrollado por IHOBE.

9 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

A continuación se indican la gestión a realizar para cada tipo de residuo indicado en la tabla anterior, operaciones de reutilización, valorización (in situ o ex situ) y eliminación, según sea el caso, expresando para cada tipo de residuo la cantidad en toneladas de dicha gestión:

LER	Material	Volumen generado (m^3)	Peso generado (toneladas)	GESTIÓN (CANTIDAD TONELADAS)			
				Reutilización	Valorización		Eliminación
					In situ	Ex situ	
170101	Hormigón	6,43	10,72			**10,72**	
170103	Cerámicos	85,96	85,96			**85,96**	
170802	Materiales de construcción a base de yeso	36,37	21,22			**21,22**	
170201	Madera	30,81	11,21			**11,21**	
170202	Vidrio	0,42	0,63			**0,63**	
170203	Plásticos	9,27	7,69			**7,69**	
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán o hulla <10%	4,12	3,57			**3,57**	
170407	Metales mezclados	8,43	8,43			**8,43**	
170504	Tierras y rocas no contaminadas	4,57	6,31	**6,31**			
170904	Otros residuos de construcción y demolición	4,98	4,15			**4,15**	
200101	Papel	5,53	3,32			**3,32**	
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	1,38	0,83				**0,83**
170903*	Otros residuos peligrosos	5,95	1,98			**1,98**	
	TOTALES :	**204,25**	**166,02**	**6,31**		**158,88**	**0,83**

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E937AAC CSV
Verificable en https://coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROAKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ALAVA

10 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE SEGREGACIÓN "IN SITU" (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

10.1 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor (contratista) de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.

Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.

También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

10.2 MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:

- Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
- Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
- Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.
- Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

10.3 MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCD.

A continuación se describen las medidas a que se deberán adoptar para la prevención de los diferentes residuos de construcción y demolición que se prevén generar en la obra.

Nota*: Se adjuntan ejemplos. Las medidas de prevención deben ser completadas y adaptadas a cada obra en particular.

10.3.1 Hormigón

- Programar correctamente la llegada de camiones de hormigón para evitar el principio de fraguado y, por tanto, la necesidad de su devolución a planta que afecta a la generación de residuos y a las emisiones derivadas del transporte.
- Aprovechar los restos de hormigón fresco, siempre que sea posible (en la mejora de los accesos, zonas de tráfico, etc.).

10.3.2 Chatarra y ferralla

- Centralizar, siempre que se pueda y exista suficiente espacio en obra el montaje de elementos armados.
- Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar la corrosión en el caso de los metales.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Aprovechar los materiales y los recortes de material y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización.
- Optimizar el corte de chapas para reducir al mínimo los recortes.

10.3.3 Madera

- Realizar los cortes de madera con precisión para aprovechar el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad.
- Almacenar correctamente los materiales pata protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo.
- Aprovechar los materiales y los recortes y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización.
- Acopiar separadamente, reutilizar, reciclar o llevar a gestor autorizado.
- Acopiar la madera de manera protegida de golpes o daños.
- Para tratar la madera, elegir alternativas a los protectores químicos.

10.3.4 Plástico, papel y cartón

- Comprar materiales evitando envoltorios innecesarios.
- Comprar materiales al por mayor con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envoltorios.
- Dar preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de embalaje que tienden a minimizar los residuos.
- Dar preferencia a los proveedores que elaboran los envases de sus productos con materiales reciclados, biodegradables, o que puedan ser retornados para su reutilización.
- Contratar proveedores de materiales con Sistema Integrado de Gestión de embalajes y recogida de los mismos para su reutilización y/o reciclaje mediante gestor autorizado.

10.3.5 Albañilería, revestimientos de suelos y paredes

- Realizar los cortes con la precisión necesaria para favorecer el uso de ambas partes de la pieza.
- Disponer de una central de corte para evitar la dispersión de residuos y aprovechar, siempre que sea viable, los restos de ladrillo, bloques de cemento, baldosas, etc.
- Evitar la compra de colas con componentes peligrosos.

10.3.6 Aceites minerales y sintéticos

- Establecer una sistemática para el almacenamiento y la recogida por Gestor Autorizado.
- Recoger en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas.
- Depositar en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén.
- Almacenar en cisternas reconocibles y con letrero etiquetado.
- Almacenar evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP.
- Avisar al Gestor Autorizado cuando la cisterna está ¾ llena, o a los cinco meses de almacenamiento.
- Evitar vertidos en cauces o en alcantarillado.
- Evitar depósitos en el suelo.
- Evitar tratamientos que afecten a la atmósfera.
- Inscribir en la Hoja de control interno de RP.
- Reducir la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite.
- Reducir la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado.
- Reducir la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

10.3.7 Productos líquidos

- Almacenar estos productos en lugar específico preparado para tal fin.
- Tapar los productos líquidos una vez finalizado su uso para evitar evaporación y vertidos por vuelcos accidentales.
- Usar detergentes biodegradables, sin fosfatos ni cloro.
- Reducir el uso de disolventes.
- Calcular la cantidad de pintura necesaria para evitar sobrantes.
- Vaciar los recipientes de pintura antes de gestionarlos. Almacenar la pintura sobrante y, siempre que sea posible, reutilizarla.

10.4 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN.

En base al artículo 8 del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la supere las siguientes cantidades:

Hormigón.	10,00 Tn.
Ladrillos y tejas cerámicos	10,00 Tn.
Metales	En todos los casos.
Madera	En todos los casos.
Vidrio	0,25 Tn.
Plásticos	En todos los casos.
Papel y cartón	0,25 Tn.
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos.

Las medidas empleadas para la segregación de residuos se definen en la tabla adjunta, marcando las casillas que definen los métodos de separación empleados en la obra.

X	Eliminación previa de elementos desmontables (enseres, etc) y/o peligrosos. Retirada controlada de todas las instalaciones y equipos por personal autorizado y/o gestores autorizados específicos.
	Derribo separativo en origen (demolición y/o reforma-rehabilitación) Segregación en obra nueva (edificación, urbanización u obra civil)
	Derribo integral o recogido de escombros de obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta. Solo bajo causa justificada: Ruina inminente, ausencia de espacio para la separación in situ, condicionado de licencia u otras circunstancias (no causas económicas).

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9739AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZEHATUA ÁLAVA

11 PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

Igualmente, y de acuerdo con el principio de jerarquía establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero), la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Con el fin de realizar una gestión de eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Se deberá planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización, identificando en cada una fase de obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo al inicio de la obra dentro del PGR.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales.

	OPERACIÓN PREVISTA DE REUTILIZACIÓN	**DESTINO INICIAL**
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamiento externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	Externo
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación.	In situ o en otra obra o en relleno autorizado
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización.	In situ o en otra obra o en relleno autorizado
	Reutilización de materiales cerámicos.	Valorización ex situ
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio….	Valorización ex situ
	Reutilización de materiales metálicos.	Valorización ex situ
X	Procurar retornar los palets al proveedor.	Sistema de Gestión Integrado
	Reutilizar las lonas y otros materiales de protección, andamios, etc.	Sistema de Gestión Integrado

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
010E97837AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZEHATUA ÁLAVA
COAVN

	Reutilizar el mobiliario y enseres	Recogedor de mobiliario

Previsión de materiales o residuos a Reutilizar

Código LER	Descripción	Peso (Tn.)	Posible destino
170504	Tierras y rocas no contaminadas	6,31	Propia obra

12 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE RCDS GENERADOS.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, la **valorización in situ**, es aquella que se produce en la propia obra donde se genera el residuo, lo cual presupone la necesidad de una autorización ambiental de la planta de tratamiento (móvil generalmente). Por tanto, la realización de valorización in situ estará sujeta a las determinaciones contempladas en los artículos y anexos del Decreto 112/2012:

Artículo 11.– Actividades de valorización de residuos de construcción y demolición.

Artículo 12.– Valorización de residuos de construcción y demolición en plantas móviles.

ANEXO IV Requisitos técnicos de las plantas móviles

Los materiales derivados del yeso reducen las opciones de reciclaje y/o valorización del residuo pétreo por lo que se deberá ser riguroso en la separación de los residuos pétreos.

En la tabla adjunta se marcan las operaciones previstas de valorización in situ:

Según el Anexo I, Parte B de la Orden MAM/304/2002, las operaciones de valorización posibles son las siguientes:

	OPERACIONES PREVISTAS DE VALORIZACIÓN IN SITU
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
	R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6 Regeneración de ácidos o de bases.
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HIRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
	R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
	R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

Nota*: La valorización de residuos pétreos se identifica con la operación R11.

Previsión de materiales o residuos a Valorizar in situ

Código LER	Descripción	Peso (Tn.)

13 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (VALORIZACIÓN EX SITU).

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos procedentes de la obra descrita en el presente estudio estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno Vasco para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

Nota*: De acuerdo con la herramienta homologada por la sociedad pública IHOBE S.A., EEH AURREZTEN, la identificación de los destinos iniciales se realizará por criterios de proximidad, con tal motivo se adjuntan las coordenadas UTM de la obra:

Coordenadas UTM de la obra: 531.318 / 4.746.780

La terminología de los residuos producidos durante los trabajos de eliminación de barreras arquitectónicas en portal de edificio de viviendas colectivas:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.

RSU: Residuos Sólidos Urbanos.

RNP: Residuos no peligrosos.

RP: Residuos peligrosos (No existentes en el proyecto de referencia).

GA: Gestor Autorizado.

PR: Planta de reciclaje de RCD

(*) Residuos potencialmente peligrosos.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

	LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO	DESTINO
		02.01 Insecticidas		
	02.01.08*	Insecticidas y pesticidas	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		03.03 Papel y cartón		
X	03.03.08	Papel-Cartón	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		04.02 Textiles		
	04.02.22	Textiles	Reciclado	GA de RNP
		08.01 Pinturas y barnices		
	08.01.11*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	08.01.12	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Tratamiento Fco/Quim	GA de RNP
	08.01.13*	Lodos de pintura	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	08.01.19*	Agua contaminada en cabina de pintura	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		08.01 Lodos cerámicos		
	08.02.02	Lodos que contienen materiales cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		08.04 Adhesivos y sellantes		
	08.04.09*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	08.04.10	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Tratamiento Fco/Quim	GA de RNP
		12.01 Virutas de mecanizado		
	12.01.09*	Taladrina	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	12.01.14*	Virutas de mecanizado contaminadas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		13.02 Aceites		
	13.02.05*	Aceites usados	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		13.05 Lodos aceitosos		
	13.05.02*	Lodos aceitosos	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		14.06 Disolventes		
	14.06.02*	Otros disolventes y mezclas de	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagiria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

		disolventes halogenados		
	14.06.03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		15.01 Envases		
	15.01.01	Envases de papel-cartón (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.02	Envases de plástico (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.03	Envases de madera (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.04	Envases de metálicos (sin pictograma)	Reciclado	GA de RNP
	15.01.05	Envases compuestos	Reciclado	GA de RNP
	15.01.06	Envases mixtos	Reciclado	GA de RNP
	15.01.10*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		15.02 Absorbentes		
	15.02.02*	Absorbentes contaminados (trapos, spiolitas, etc.).	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		16.01 Líquidos de automoción		
	16.01.07*	Filtros de aceite	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	16.01.13*	Líquidos de freno	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	16.01.14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		16.02 Equipos eléctricos		
	16.02.09*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	16.02.11*	Equipos desechados que contienen clorofuorocarburos, HCFC, HFC	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	16.02.13*	Equipos eléctricos y electrónicos con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, ..)	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	16.02.14	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		16.05 Materiales de Laboratorio		
	16.05.06*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		16.06 Baterías		
	16.06.01*	Baterías de plomo	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP

A2023A00051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

	16.06.02*	Acumuladores de Ni-Cd	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		17.01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos		
X	17.01.01	Hormigón	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.01.02	Ladrillos cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.01.06 *	Mezclas, ó fracciones separadas, de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17.01.06.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		17.02 Madera, vidrio y plástico.		
X	17.02.01	Madera.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.02.02	Vidrio.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
X	17.02.03	Plástico.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.02.04*	Vidrio, plástico, madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		17.03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.		
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
X	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17.03.01. (< 10%)	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		17.04 Metales (incluidas sus alineaciones)		
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.02	Aluminio.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.03	Plomo.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.04	Zinc.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.05	Hierro y acero.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.06	Estaño.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EKAREN OPTZIALA

X	17.04.07	Metales mezclados.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en código 17.04.10.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		17.05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje).		
	17.05.03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
X	17.05.04	Tierras y rocas no contaminadas	Sin tratamiento	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	17.05.05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.05.06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17.05.05.	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.05.07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.05.08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17.05.07.	Sin tratamiento	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
		17.06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.		
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en códigos 17.06.01 y 17.06.03	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
		17.08 materiales de construcción a partir de yeso.		
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
X	17.08.02	Materiales construcción a partir de yeso distintos de los especificados en código 17.08.01	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagirria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ALAVA

		17.09 otros residuos de construcción y demolición.		
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.	Tratamiento Fco/Quim Depósito de seguridad	GA de RP
	17.09.02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos doble que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).	Tratamiento Fco/Quim	PR de RCD o GA de RNP
X	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
X	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.02 y 17.09.03	Reciclado	PR de RCD o GA de RNP
		18.01 Medicamentos		
	18.01.09*	Medicamentos	Tratamiento Fco/Quim	GA de RP
		20.03 Basuras		
X	20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Sin tratamiento / eliminación	Vertedero
	20.03.07	Mesas	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	20.03.07	Sillas	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	20.03.07	Armarios	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP
	20.03.07	Mamparas	Reciclado	Reutilización, PR de RCD o GA de RNP

Previsión de materiales o residuos a Valorizar ex situ

Código LER	Descripción	Peso (Tn.)
03.03.08	Papel-Cartón	3,32 Tn
17.01.01	Hormigón	10,72 Tn
17.01.03	Cerámicos	85,96 Tn
17.08.02	Materiales de construcción a base de yeso	21,22 Tn
17.02.01	Madera	11,21 Tn
17.02.02	Vidrio	0,63 Tn

CSV 106E9737AAC EXP A2023A00051 FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificados
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA ALAVA

17.02.03	Plástico	7,69 Tn
17.03.02	Mezclas bituminosas que continenen alquitrán o hulla < 10%	3,57 Tn
17.09.04	Otros residuos de la construcción y demolición	4,15 Tn
17.04.07	Metales Mezclados	8,43 Tn
17.09.03*	Otros Residuos Peligrosos	1,98 Tn
	TOTAL :	**158,88 Tn**

Posibles productos potencialmente peligrosos

PRODUCTO / MATERIAL	COMPONENTES POTENCIALMENTE PELIGROSOS	PROPIEDADES PONTENCIALMENTE PELIGROSAS	TRATAMIENTO Y/O ELIMINACIÓN
Aditivos para el hormigón	Hidrocarburos disolventes	Inflamables	Devolver al proveedor, reciclar, GA
Materiales a prueba de humedad	Disolventes, bitúmenes	Inflamables, tóxicos	Devolver al proveedor, reciclar, GA Permitir curar antes de eliminación
Adhesivos	Disolventes, isocianatos	Inflamables, tóxicos, irritantes	Devolver al proveedor, reciclar, GA Permitir curar antes de eliminación Buscar productos alternativos menos peligrosos
Masillas / sellantes	Disolventes, bitúmenes	Inflamables, tóxicos	Devolver al proveedor, reciclar, GA Permitir curar antes de eliminación Buscar productos alternativos menos peligrosos

14 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (ELIMINACIÓN).

De acuerdo con el principio de jerarquía, únicamente cuando no sea posible establecer ninguno de los tipos precedentes de gestión, se podrá derivar los residuos a vertedero. Por tanto las posibles causas pueden ser:

- Condición propia del residuo: Basuras.
- Rechazo acreditado documentalmente del residuo por los gestores.

Previsión de materiales o residuos a Eliminar

Código LER	Descripción	Peso (Tn.)
20.03.01	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en	0,83 Tn

EXP. A2023A0051 FECHA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

	edificios a demoler	
	TOTAL:	**0,83 Tn**

15 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Adicionalmente, además de las estipulaciones normativas vigentes, se establecen las siguientes definiciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

Residuo: cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse, perteneciente a alguna de las categorías que se incluyen en el Anexo I de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos (LER), No tendrán la consideración de residuo: Los objetos o sustancias residuales de un proceso de producción, transformación o consumo, que no tengan modificadas sus propiedades y características originales y que se utilicen de forma directa como producto o materia prima, sin someterse previamente a una operación de valorización o eliminación y sin poner en peligro la salud humana ni causar perjuicios al medio ambiente.

Residuos domésticos: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

Residuos urbanos o municipales: son residuos urbanos o municipales:

1.- Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.

2.- Todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Residuos industriales: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

Residuos peligrosos: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Igualmente, aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Son también residuos peligrosos los que hayan sido

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

calificados como tales por la normativa comunitaria y los que puedan aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte. De igual modo, son residuos peligrosos aquellos que, aún no figurando en la lista de residuos peligrosos, tengan tal consideración de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.

Categorías de los residuos peligrosos: Explosivos, Oxidantes, Fácilmente inflamable, Inflamable, Irritante, Nocivo, Tóxico, Cancerígeno, Corrosivo, Infeccioso, Toxico para la reproducción, Mutagénico, Con emisiones de gases tóxicos, Sensibilizante, Ecotóxico, Residuos que puedan dar lugar a otra sustancia que posea alguna de las características anteriores (H1 a H15).

Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Residuo de construcción y demolición (RCDs): cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.

Materiales de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que no siendo un residuo se genera en una obra de construcción o demolición y se utiliza sin transformaciones ulteriores más allá de la práctica profesional normal.

Aceites usados: todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.

Biorresiduo: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesado de alimentos.

Compost: enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.

Suelo contaminado: aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad humana, en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno, y así se haya declarado mediante resolución expresa.

Reducir: Acciones para reducir y minimizar la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.

Reutilizar: Acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente. Reutilizar es volver a utilizar un material en un mismo estado, sin reprocesamiento de la materia, ofreciendo las siguientes opciones:

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Reutilización directa en la obra donde son generados los residuos.
- Reutilización en otras obras (de la misma o de otra empresa constructora).
- Reutilización previa a una transformación.

Dentro de la reutilización o preparación para reutilización se incluye la posibilidad de contemplar las acciones de comprobación, limpieza o reparación, mediante a cual los residuos se preparan para reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.

Reciclar: El conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida. Reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

Valorizar: Estimar el valor de algo, razón por la cual se reconoce el valor de un residuo, ya sea en forma de energía o de material, que tras un proceso o tratamiento puede volver a ser utilizado. Todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medioambiente.

Valorización in situ: Es aquella que se produce en la propia obra donde se genera el residuo, lo cual presupone la necesidad de una planta de tratamiento (móvil generalmente).

Valorización ex situ: Es aquella que se produce fuera de la obra donde se genera el residuo, y a los efectos del Decreto 112/2012 resulta indistinto si su uso es para energía o para generar nuevos materiales.

Eliminar: Gestión o destino de un material o residuo cuando no es posible su reutilización o valorización. Todo procedimiento dirigido al vertido de residuos o a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medioambiente.

Nota*: El resto de prescripciones técnicas se incluyen en las prescripciones generales del proyecto

16 INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

16.1 ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m3 o bien en contenedores metálicos específicos con ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.
- No colocar, residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.
- Los residuos de carácter urbano generados en la obra, restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, se gestionarán acorde con los preceptos marcados por la legislación, la autoridad municipal y este EGR.

16.2 MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

Criterios de manejo de los RCDs:

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el R. D. 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Si un material no peligroso entra en contacto con un material peligroso, todo los materiales afectos se convierten en peligrosos (RP).

En la obra, el director de esta junto con el contratista definirán de acuerdo al plan de gestión la posición de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de distintos RCDs (tierras, pétreos, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón.
X	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
X	Contenedores para residuos urbanos.
	Planta móvil de reciclaje "in situ".
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

17 CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

De acuerdo con la legislación, el poseedor de los residuos deberá disponer de un Técnico de Medioambiente (TMA). El TMA es la figura principal tanto en la redacción como en la implantación del Plan de Gestión de Residuos (PGR). El TMA debe ser una figura conocedora tanto de la ley relacionada con la Gestión de Residuos como de la forma de ejecutar un PGR. El TMA debe verse como una figura homóloga al Técnico de Seguridad, puesto que su trabajo en muchos aspectos es parecido. Así pues, el TMA tiene una tarea transversal dentro de la obra y, como el Técnico de Seguridad, afecta a todos los niveles de trabajo.

Desde el punto de vista operativo, es importante destacar que el TMA debe tener un nivel de veto parecido al del Técnico de Seguridad. El TMA debería ser capaz, no de parar la obra, pero sí de poder parar la actividad productiva de un industrial si éste está contaminando directa o indirectamente el trabajo de otro industrial o el suelo o el aire con productos nocivos para el medio ambiente. Estos extremos estarán contemplados en el PGR.

Para la confección del PGR, se atenderá al Manual Ihobe para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.

El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con el Decreto 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través del plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

No se admitirá la gestión en ningún vertedero los residuos que pueden ser objeto de valorización tales como vidrio, papel-cartón, envases, residuos de construcción y demolición, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.

El poseedor de los residuos, deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos. **Sin la entrega de la documentación justificativa de todos los residuos, no se procederá a la liquidación de la obra.**

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas y mediante contenedores o sacos industriales.

Es obligación del contratista proporciona a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno Vasco.

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto en escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Durante las demoliciones parciales interiores, tras haber apeado y apuntalado las parte o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirado los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos,

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

mármoles, etc…). Seguidamente, se actuará desmontando aquellas partes accesibles que lo permitan.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

18 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS.

Los precios de gestión de los RCDs resultantes de los trabajos se calculan a partir de las cuantías de peso y volúmenes teóricos cuantificados en el apartado 8.

El presupuesto se incluye en el presupuesto general de la obra en capitulo separado.

19 CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2022.

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:



Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

20 ANEXO I, TABLAS DEL PROGRAMA EEH AURREZTEN (IHOBE).

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL
Dirección	PLAZA SAMUEL PICAZA 1
Municipio	SANTA CRUZ DE CAMPEZO

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	EDGAR BRIZ BULET
Dirección	CALLE ARCA 11, 1º OF5
Municipio	VITORIA-GASTEIZ
Código Postal	1005
Profesión	ARQUITECTO
Nº colegiado	2744 (C.O.A.V.N.)

3 Previsión de generación de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
170101	Hormigón	Áridos	6,43	10,72			10,72		0,000	86	OK
170103	Cerámicos	Áridos	85,96	85,96			85,96		0,000	688	OK
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	36,37	21,22			21,22		0,000	531	OK
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170201	Madera	Madera	30,81	11,21			11,21		0,000	225	OK
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,42	0,63			0,63		0,000	29	OK
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	9,27	7,69			7,69		0,000	200	OK
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos									
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos									
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos	4,12	3,57			3,57		0,000	54	OK
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos									
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales									
170402	Aluminio	Metales									
170403	Plomo	Metales									
170404	Zinc	Metales									
170405	Hierro-Acero	Metales									
170406	Estaño	Metales									
170407	Metales mezclados	Metales	8,43	8,43			8,43		0,000	0	OK
170411	Cableado eléctrico	Metales									
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	4,57	6,31	6,31				0,000	0	OK

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m^3)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos									
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento									
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	4,98	4,15			4,15		0,000	50	OK
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	5,53	3,32			3,32		0,000	47	OK
150101	Envases de papel-cartón	Envases									
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases									
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases									
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
150106	Envases Mixtos	Envases									
040222	Textiles	Textil									
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos									
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos	1,38	0,83				0,83	0,000	55	OK
200307	Mesas	Voluminosos									
200307	Sillas	Voluminosos									
200307	Armarios	Voluminosos									
200307	Mamparas	Voluminosos									
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos									
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos									
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases									
150105	Envases compuestos	Envases									
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos									
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos									
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos									
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos									
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos									
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos									

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m^3)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos									
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos									
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos									
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos									
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos									
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos									
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos									
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos									
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos									
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos	5,95	1,98			1,98		0,000	654	OK
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos									
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m³)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]	¿Es este coste adecuado?
					Reutilización	Valorización		Eliminación			
						In situ	Ex situ				
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
TOTAL			204,25	166,02	6		159	1		2.619	

4	¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?	OK

5	Importe previsible de la fianza	3.143

6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?

Material	Separación (Sí/No)[4]	Situación
Madera	Sí	OK
Metales	Sí	OK
Papel	Sí	OK
Plástico	Sí	OK
Vidrio	Sí	OK
Yeso estructural	Sí	OK
Hormigón	Sí	OK
Cerámicos	Sí	OK
Residuos peligrosos	Sí	OK

7 ¿El vólumen aparente total de los residuos es adecuado comparándolo con la superficie construida?

Tipo de obra	Reforma	Superficie construida	184
Altura (m³/m²)	1,111	OK	

8 ¿La densidad aparente de los residuos es la adecuada?

Material	Densidad aparente (kg/m³)	Situación
Asfalto	866,67	OK
Madera	363,67	OK
Metales	1.000,00	OK
Papel	600,00	OK
Plástico	829,26	OK
Vidrio	1.488,89	OK
Yeso	583,33	OK
Áridos	1.378,96	OK
Hormigón	1.667,19	OK
Cerámicos	1.000,00	OK
Basuras	600,00	OK
Residuos peligrosos y otros	332,77	OK
TOTAL	812,82	OK

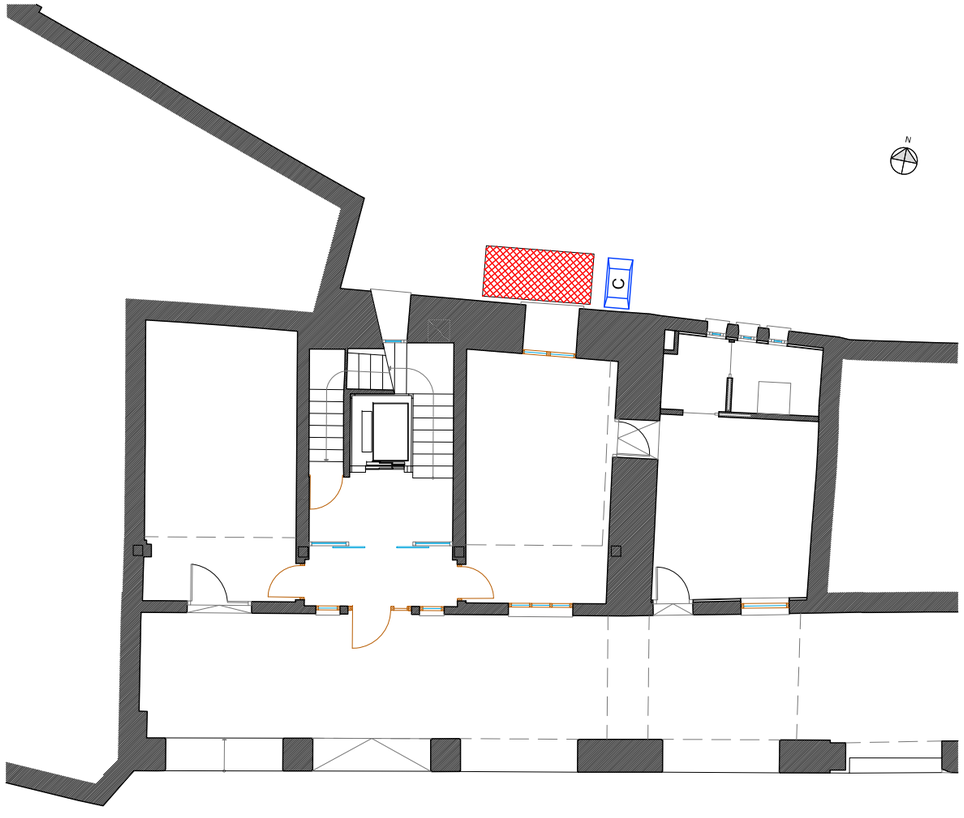
9 ¿Incluye el EGR todos los puntos obligatorios?

Tipo de proyecto		Proyecto Ejecución
Apartado	Presentado (Sí/No)	Situación
1. Una estimación de la cantidad de los RCDs	Sí	OK
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto	Sí	OK
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación	Sí	OK
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra	Sí	OK
5. Los planos de las instalaciones previstas para el manejo de los RCDs	Sí	OK
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares	Sí	OK
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs	Sí	OK

[2] Volumen aparente de los residuos generados
[3] Incluir únicamente los costes de tratamiento (no transporte ni contenedor)
[4] Rellenar únicamente para residuos generados

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto firmante. Su utilización total o parcial así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del mismo quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



PLANTA BAJA

LEYENDA DE RESIDUOS

ZONA DE ACOPIOS DIVERSOS

C — CONTENEDOR

LAS DIMENSIONES, SUPERFICIES Y DISTRIBUCIONES EXPRESADAS EN ESTE PLANO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES AL ADAPTAR EL PROYECTO A LA REALIDAD FÍSICA DE LA OBRA.

PROPIEDAD
AYUNTAMIENTO DE SANTA CRUZ DE CAMPEZO

SITUACIÓN
PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1,
SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLABA)

PROYECTO
AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

PLANO
UBICACIÓN RESIDUOS

GR01

ESCALA DIN-A1 1:50 DIN-A3 1:100

FECHA DICIEMBRE 2022

ARQUITECTO
SEILA EGIDO RODRÍGUEZ
COLEGIADA Nº 4013

ARQUITECTO
EDGAR BRIZ BULET
COLEGIADO Nº 2744

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

10 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

PLAZA SAMUEL PICAZA Nº 1, SANTA CRUZ DE CAMPEZO, Álava

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA

Autor
SEILA EGIDO RODRIGUEZ
EDGAR BRIZ BULET

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

VALORACIÓN ECONÓMICA

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Proyecto	**AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO**
Autor del proyecto	**SEILA EGIDO RODRIGUEZ** **EDGAR BRIZ BULET**
Promotor	**AYUNTAMIENTO DE SANTA CRUZ DE CAMPEZO**
Autor del Plan de Control de Calidad	**SEILA EGIDO RODRIGUEZ** **EDGAR BRIZ BULET**
Presupuesto de ejecución material	**296.712,55 €**

INTRODUCCIÓN

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

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA

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

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente, para la expedición del "Certificado Final de Obra" se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante control realizado.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A20230061
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verifícable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

-Ahorro de energía (HE).
-Protección frente al ruido (HR).
-Salubridad (HS).
-Seguridad contra incendio (SI).
-Seguridad de utilización (SU).
-Seguridad estructural (SE)
-acciones
-cimientos
-acero
-fábricas
-madera

- CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).

- NORMA BÁSICA DE CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS (NBE-CA-88).

- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).

- REGLAMENTO DE INSTALACONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- REGLAMENTO GENEREAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).

- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- ORDEN CIRCULAR 299/89T DE 23 DE FEBRERO DE 1989 SOBRE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE QUE REVISA EL ARTÍCULO 542 DEL PG-3/75. (DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS).

- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.

- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

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

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

106E97AA0 22224005 12/04/2024
EXP FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
b) control de ejecución de la obra
c) control de la obra terminada

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

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

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

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

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

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

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

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

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

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

5.- Certificado final de obra

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

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

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

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

EXP A2022A0051
FECHA DATA 12/04/2024
106E9737AA0
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
ÁLAVA

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:
7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.
1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.
1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
EXP 2022A0051
FECHA DATA 12/04/2024
186E9737AA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

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

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:
1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.
3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.
Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:
- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

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

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

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

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

VISADO
BISATUA
EXP 2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 1866E9737AAC
Verificación en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

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

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

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

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación y garantía</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="4">Productos con marcado CE (1)</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Documentación complementaria</td><td colspan="2">-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+</td></tr>
<tr><td colspan="3">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE (2)</td><td rowspan="2">Productos tradicionales</td><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)</td></tr>
<tr><td>Productos innovadores</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
</table>

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Otros documentos	-**Certificados de ensayos realizados por un laboratorio**

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.
(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplia la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12. INSTALACIÓN DE GAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18. KITS DE CONSTRUCCION
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
19.2. YESO Y DERIVADOS
19.3. FIBROCEMENTO
19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
19.5. ACERO
19.6. ALUMINIO
19.7. MADERA
19.8. VARIOS

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde del 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2005. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.1.3. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-1:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-4:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 4. Sistema de evaluación de la conformidad 2+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.1 Placas alveolares*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.2 Pilotes de cimentación*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+

1.2.3 Elementos nervados para forjados*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón - Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.4 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.2. Apoyos de rodillo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.3. Apoyos «pot»

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot» Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.4. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.5. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

CSV 10609737AAC
EXP A2023A1051
FECHA DATA 12/04/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón

1.4.1. Sistemas para protección de superficie

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesivos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.4. Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

1.4.5. Anclajes de armaduras de acero

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.6. Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.5. Estructuras de madera

1.5.1. Madera laminada encolada

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14080:2006. Estructura de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.2. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006. Estructuras de madera. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular. Parte 1: especificaciones generales. Sistema de evaluación de conformidad 2+.

1.5.3. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2005, Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.

1.5.4. Madera microlaminada (LVL)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE UNE-EN 14374:2005, Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.5. Vigas y pilares compuestos a base de madera

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9730AAC
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.5. Piezas de piedra artificial*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.6. Piezas de piedra natural*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

3. AISLANTES TÉRMICOS

3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.2. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.3. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.4. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)*

A2023000051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9787AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13165:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.5. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13166:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.6. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.7. Productos manufacturados de lana de madera (WW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13168:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.8. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13169:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.9. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13170:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.10. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13171:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.11. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2005. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA). Parte 1: Especificación de los productos a granel antes de su instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.12. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.13. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE UNE-EN 14317-1:2005.Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.14. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Guía DITE Nº 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.15. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.16. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)

Norma de aplicación: Guía DITE nº 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.IMPERMEABILIZACIÓN

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
16E9737AA1
Verificable en www.coavn.org/verification
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4.1. Láminas flexibles para la impermeabilización

4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.3. Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.5. Membranas aislantes de plástico y caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.6. Membranas bituminosas aislantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas bituminosas aislantes incluyendo las membranas bituminosas para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.8. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 149067:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

4.2.1. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Guía DITE Nº 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.2.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Guía DITE Nº 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.3. Geotextiles y productos relacionados

4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención

VISADO
106E9737AAC
FECHA 12/04/2024
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.2. Uso en sistemas de drenaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/ Erratum:2002/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.4. Uso en los vertederos de residuos sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.5. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.4. Placas

4.4.1 Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

4.4.2 Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 / 3 /4.

5.CUBIERTAS

5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.3. Luces individuales para cubiertas de plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Luces individuales para cubiertas de plástico. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2005. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

6.TABIQUERÍA INTERIOR

6.1. Kits de tabiquería interior

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
186E9737A4C
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Guía DITE Nº 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

7.1. Carpintería

7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

7.1.3. Fachadas ligeras

CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

7.2. Defensas

7.2.1. Persianas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.2.2. Toldos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004.Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.3. Herrajes

7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 179:1997/A1:2001/AC:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:1997/A1:2001/AC:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003. Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.6. Bisagras de un solo eje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002. Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.7. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos

VISADO
BISATUA
EXP 2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
106E937AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2004/AC: 2006. Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.4. Vidrio

7.4.1. Vidrio incoloro de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.2. Vidrio de capa*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.3. Unidades de vidrio aislante*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.4. Vidrio borosilicatado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de l conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/ Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 1065737AA0C1
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARROS
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.

8. REVESTIMIENTOS

8.1. Piedra natural

8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos

Obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2. Hormigón

8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.7. Losas planas para solado

COAVN A20230051 12/04/2024 EXP FECHA DATA
CSV 306E9737A0AC verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos

Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3. Arcilla cocida

8.3.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.3.2. Adoquines de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

8.3.4. Baldosas cerámicas*

Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4. Madera

8.4.1. Suelos de madera*

Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4.2. Frisos y entablados de madera

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

8.5. Metal

8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos

A2023A0051 12/04/2024
CSV 108E9737AAC verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.8. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.9. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.10. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellando de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma UNE EN 13229. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE EN 13240. Estufas que utilizan combustibles sólidos.

Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.3. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE-EN 12809:2002. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.4. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 ºC

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005.Norma UNE EN 14037-1 Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 ºC. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

10.5. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre 2005. Norma UNE EN 442-1 y A1. Radiadores y convectores. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

A2023A00501 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

11.1. Sistemas separadores para líquidos ligeros

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 858-1:2002/A1:2005.Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

11.2. Depósitos estáticos de polietileno para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13341: 2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11.3. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC: 2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

11.4. Tanques horizontales cilíndricos, de acero fabricados en taller, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12285-2: 2005. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.

12. INSTALACIÓN DE GAS

12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

12.2. Sistemas de detección de fugas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4

13. NSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. Columnas y báculos de alumbrado

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BIDEAUA
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
FECHA DATA 12/04/2024
A2023-0051

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

14.1. Tubos

14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005

Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2. Pozos de registro

14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2003. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales

14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas

A202300051 12/04/2024
CSV 006E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.4. Válvulas

14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales

14.6.1. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6.2. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Parte 3: Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.7. Dispositivos antiinundación para edificios

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje

14.8.1. Caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999/A2:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.2. Elastómeros termoplásticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado

EXP A2023-0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737A4VC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO DIGITALIZADO
COAVN 1/1
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/ A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.9. Separadores de grasas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 997:2004. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.2. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10224:200/A1:20063. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.3. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.4. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.5. Bañeras de hidromasaje

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.6. Fregaderos de cocina

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.7. Bidets

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14528: 2006. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.8. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.9. Mamparas de ducha

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.10. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1057:2007. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

16.1. Sistemas para el control de humos y de calor

EXP 2023A0451 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737A4C
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

16.1.1. Cortinas de humo

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-1: 2006 /A1:2006. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.5. Suministro de energía

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.6. Alarmas de humo autónomas

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.2. Chimeneas

16.2.1. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1: 2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-7: 2006. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.6. Chimeneas metálicas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2004/1M 2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos para chimeneas metálicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

EXP. 2023A0951 FECHA 12/04/2024
CSV 106E97A7AC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO BISATUA

16.2.8. Conductos interiores de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004/AC:2006. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2004. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2007. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

17.1. Productos de protección contra el fuego

Normas de aplicación: Guía DITE Nº 018-1, Guía DITE Nº 018-2, Guía DITE Nº 018-3, Guía DITE Nº 018-4. Productos de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

17.2. Hidrantes

17.2.1. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.2.2. Hidrantes

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios

17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.2. Equipos de suministro de alimentación

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 54-4:1997 AC:1999/A1:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.3. Detectores de calor puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-5:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.4. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.5. Detectores de llama puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-10: 2002/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.6. Pulsadores manuales de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-11: 2001/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E8737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

17.3.7. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz

Marcado CE obligatorio desde el 31de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.8. Seccionadores de cortocircuito

Marcado CE obligatorio desde el 31de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-17: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.9. Dispositivos entrada/salida para su uso en las vías de transmisión de los detectores de fuego y de las alarmas de incendio

Marcado CE obligatorio desde el 31de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.10. Detectores de aspiración de humos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-20: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.11. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras

17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2004. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO_2

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO_2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO_2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.7. Difusores para sistemas de CO_2

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO_2. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.8. Conectores

A2023A00510 12/04/2024
106E97377AC
VISADO BISATUA
COAVN

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.9. Detectores especiales de incendios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.10. Presostatos y manómetros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001/AC:2002. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada

17.6.1. Rociadores automáticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005/A3: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000/ A1:2001/ A2: 2006/AC:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001/ A1:2001/ A2:2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.4. Alarmas hidromecánicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.5. Detectores de flujo de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo

17.7.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7.2. Diseño, construcción y mantenimiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.8. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma

17.8.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13565-1:2005. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

18. KITS DE CONSTRUCCION

18.1. Edificios prefabricados

18.1.1. De estructura de madera

A2023A00551 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E97C7AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.2. De estructura de troncos

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.3. De estructura de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE nº 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.4. De estructura metálica

Norma de aplicación: Guía DITE nº 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.2. Almacenes frigoríficos

Norma de aplicación: Guía DITE nº 021-1 - Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.3. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.4. Cemento de aluminato cálcico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.6. Cenizas volantes para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.7. Cales para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

19.1.8. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

VISADO
BISATUA
106E9737AAC
EXP A2023A00081
FECHA 12/04/2024
DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.11. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.12. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.13. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.14. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

19.1.15. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.16. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.17. Humo de sílice para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.1.20. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2006. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.21. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.2. YESO Y DERIVADOS

19.2.1. Placas de yeso laminado*

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

106E97376A0228A0054 12/04/2024
EXP FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN

19.2.2. Paneles de yeso*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2001/A1:2004. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.3. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.4. Yeso y productos a base de yeso para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2006. Yeso y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.5. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.6. Material de juntas para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material de juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.7. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.8. Molduras de yeso prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.9. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.10. Materiales en yeso fibroso

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especif. y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.3. FIBROCEMENTO

19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 492:2005. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /AC:2004 Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+ /4.

EXP. A2023AC051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 10613737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/ AC:2005/ ERRATUM:2006, UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.5. ACERO

19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14195:2005. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.6. ALUMINIO

19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2005. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras pensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8. VARIOS

19.8.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/AC:2003/A1:2005. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.8.2. Techos tensados

A2024A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E97A37AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2005. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.8.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE Nº 008. Escaleras prefabricadas (Kits). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016, parte 1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	HORMIGON (Código Estructual)

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación s/CÓDIGO ESTRUCTURAL	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
En Masa	Hormigón de limpieza. HM-20/P/20/I	Bajo zapatas	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3
Armado	HA-25/P/20/IIa	Zapatas y riostras	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3
Armado	HA-25/P/20/I	Solera	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3
Armado	HA-25/F/20/XC2	Forjados hueco escalera	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3
Armado	HA-25/F/20/XC2	Hueco lucernario cubierta	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3

Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Atr. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

Límite superior (*)	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos a compresión (Pilares, pilas, muros portantes, pilotes)	**Elementos a flexión** (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención)	**Macizos** (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques)
Volumen de hormigón	**100 m3**	**100 m3**	**100 m3**
Tiempo de hormigonado	**2 semanas**	**2 semanas**	**1 semana**
Superficie construida	**500 m2**	**1000 m2**	**-**
Número de plantas	**2**	**2**	**-**

(*) Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)
Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control-HORMIGON (CODIGO ESTRUCTURAL)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	CÓDIGO ESTRUCTURAL	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	CÓDIGO ESTRUCTURAL	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	CÓDIGO ESTRUCTURAL	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas	Nº Lotes	Nº Ensayos	
En Masa2	Bajo zapatas							
Armado 2	Zapatas y riostras	1,15	0	0,00	0	3	3	3
Armado 2	Solera	4,35	0	0,00	0	3	3	3
Armado 2	Forjados hueco escalera	3,00	0	0,00	0	3	3	3
Armado 2	Hueco lucernario cubierta	1,24	0	0,00	0	3	3	3
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR							12	12

Documentación:

A2023A0651 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
I06E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-cgatedigital
VISADO 1
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ATAVA

Observaciones:
En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en el Código Estructural

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS <300t (CÓDIGO ESTRUCTURAL)

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	malla electrosoldada	malla electrosoldada solera / 15x15x6
MALLAS ELECTROSOLDADAS	malla electrosoldada	malla electrosoldada huecos escalera / 20x30x6

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
malla electrosoldada	MALLAS ELECTROSOLDADAS	malla electrosoldada solera	Si			Si
malla electrosoldada	MALLAS ELECTROSOLDADAS	malla electrosoldada huecos escalera	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	1/ 40t (<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	1/ 40t (<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	1/ 40t (<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	2/40t	
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CÓDIGO ESTRUCTURAL	4/40t	

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

EXP A2023A0005 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

PCC	ESTRUCTURAS DE ACERO	ACEROS

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S275JR	POSTES / 80.5
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S275JR	POSTES / 100.5
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S275JR	CARGADERO / IPE100
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S275JR	VIGA / IPE 160
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S275JR	VIGA / IPE180
TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS	TIPO SPIT	ANCLAJE MECANICO / M16x170mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	Si			Si
	TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Características mecánicas (1)	s/ DB-SE- A apt.4.2.4	DB-SE-A		
2	Análisis químico (1)	s/ DB-SE- A apt.4.2.4	DB-SE-A		
3	Inspección visual de soldaduras	UNE-EN 13018:2001 UNE 14044:2002	DB-SE-A	100%	
4	Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes	UNE 14612:1980	DB-SE-A	Según punto 10.8.4 SE-A	
5	Examen soldadura mediante partículas magnéticas	UNE-EN 1290:1998 UNE-EN 1290/1M:2002	DB-SE-A	Según punto 10.8.4 SE-A	
6	Reconocimiento soldadura por ultrasonidos	UNE-EN 1714:1998 UNE-EN 1714/1M:2002	DB-SE-A	Según punto 10.8.4 SE-A	
7	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN 1435:1998 UNE-EN 1435/1M:2002	DB-SE-A	Según punto 10.8.4 SE-A	
8	Comprobación par de apriete de tornillos		DB-SE-A	10%	
9	Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	UNE-EN-ISO-2808:2000	DB-SE-A	10%	
10	Adherencia de pinturas y morteros	UNE 48032:80	DB-SE-A		1 ud mínima

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
												1
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES2	3	4	5	6	7	8	9	10				
TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS2	3	4	5	6	7	8	9	10				

MATERIAL DE APORTACIÓN2	3	4	5	6	7	8	9	10				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PCC	SALUBRIDAD	TEJAS

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
TEJAS CERÁMICAS	TEJA CERÁMICA MIXTA	TEJA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
TEJA CERÁMICA MIXTA	TEJAS CERÁMICAS	TEJA	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control-TEJAS CERÁMICAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Caract. geométricas, estructurales y defectos	UNE EN 1024:1997			1/1.000 m2
2	Impermeabilidad	UNE EN 539-1:1997	DB-HS-1		1/1.000 m2
3	Resistencia a la flexión	UNE EN 538:1995			1/1.000 m2
4	Resistencia a la helada	UNE EN 539-2:1999			1/1.000 m2
5	Inclusiones calcáreas	UNE 67039:1993 Ex			1/1.000 m2
Ref.	Ensayos de Control - TEJAS HORMIGÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
6	Características dimensionales	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
7	Masa	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
8	Resistencia a flexión transversal	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
9	Impermeabilidad al agua	UNE EN 491:2005	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Resistencia al hielo-deshielo (heladicidad)	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
11	Soporte por el tacón	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PCC	SALUBRIDAD	LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	TIPO MAYDALIT	lamina impermeable y transpirable /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
TIPO MAYDALIT	LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	lamina impermeable y transpirable	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control-LÁMINAS BITUMINOSAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y masa por unidad de área	UNE EN 1849-1:2000			
2	Resistencia al calor y pérdida por calentamiento	UNE 104-281/6-3:1990			
3	Plegabilidad a diferentes temperaturas	UNE 104-281/6-4:1985	DB-HS-1		
4	Punzonamiento estático	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		
5	Resistencia a la tracción y alargamiento de rotura	UNE EN 12311-1:2000	DB-HS-1		
6	Estabilidad dimensional	UNE 104-281/6-7:1985	DB-HS-1		
7	Composición cuantitativa	UNE 104-281/6-8:1986			
8	Envejecimiento artificial acelerado	UNE 104-281/6-16:1986	DB-HS-1		
Ref.	Ensayos de Control - LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
9	Plegabilidad a baja temperatura	UNE EN 495-5:2001	DB-HS-1		
10	Estabilidad dimensional	UNE EN 1107-2:2001	DB-HS-1		
11	Exposición a productos químicos	UNE EN 1847:2001			
12	Espesor y masa por unidad de superficie	UNE EN 1849-2:2001			
13	Propiedades a la tracción	UNE EN 12311-2:2001	DB-HS-1		
14	Resistencia al impacto	UNE EN 12691:2006			
15	Resistencia a una carga estática	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Documentación: Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PCC	AHORRO ENERGÉTICO	AISLANTES TERMICOS

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS	XPS	Poliestireno extruido cubierta / 120mm
AISLANTES TÉRMICOS	XPS	Poliestireno extruido recrecido ligero / 60mm
AISLANTES TÉRMICOS	LANA MINERAL	lana mineral / 60mm

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
XPS	AISLANTES TÉRMICOS	Poliestireno extruido cubierta	Si	Si		Si
XPS	AISLANTES TÉRMICOS	Poliestireno extruido recrecido ligero	Si	Si		Si
LANA MINERAL	AISLANTES TÉRMICOS	lana mineral	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica	UNE-EN 12667:2002	DB-HE		1/1000 m2 y tipo
2	Espesor (1)	UNE 92120-2/2M:2003			1/100 m2
3	Densidad	UNE EN 1602:1997			1/1000 m2 y tipo
4	Reacción al fuego (2)	UNE EN 13501-1:2002	DB-SI	1/tipo	

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

A2023A005 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagiria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

PCC	CARPINTERIAS	VENTANAS

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS	ALUMINIO/RPT/Permeabilidad C4	Carpintería aluminio / VARIOS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
ALUMINIO/RPT/Permeabilidad C4	VENTANAS	Carpintería aluminio	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 140-3:1995	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	SUMINISTRO DE AGUA

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	POLIBUTILENO	Instalación fontanería / VARIOS
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	POLIBUTILENO	Instalación de fontanería / VARIOS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	No	No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control- INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Resist. Mecánica– Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref.	Ensayos de Control - INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
7	Prueba de Resistencia Mecánica y Estanqueidad	s/ PPTGTAA		1/500 m	
Ref.	Ensayos de Control - INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Caudal y Tª en puntos de consumo	DB-HS-4 (ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
3	Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos	DB-HS-4 (ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
4	Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento	DB-HS-4 (ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
5	Temperatura de la red	DB-HS-4 (ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
6	Tª a la salida del acumulador y en grifos	DB-HS-4 (ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
1	Prueba de Resist. Mecánica– Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	

A2023A0051 EXP. 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZIGILUA ÁLAVA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				1
POLIBUTILENO	Instalación fontanería	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
									2
POLIB UTILE NO3	Instalación de fontanería	1	1	1					1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									1

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	PVC	RED FECALES / VARIOS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	No	No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos,Red Horizontal,Arquet. y pozos) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
Ref.	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	s/ PPTGTSP		10%	
2	Inspección con cámara de TV **				1/500 m

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
					1
PVC2	RED FECALES	1	1		1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS					1

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

PCC	SEG. DE UTILIZACIÓN	INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ILUMINACIÓN EXTERIOR	LED	Luz porche /
ILUMINACIÓN INTERIOR	LED EMPOTRADO	LUMINARIAS / VARIOS
ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	VARIOS	ILUMINACIÓN EMERGENCIA / VARIOS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	No	No
	ILUMINACIÓN EXTERIOR	No	No
	ILUMINACIÓN INTERIOR	No	No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SU-4 DB-SI-3.7	TOTAL	
6	Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
VARIOS2	ILUMINACIÓN EMERGENCIA	1	1	6			1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							1	1

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.colegiooficialarquitectos.com/verificacion

PCC	REVESTIMIENTOS	MATERIALES CERÁMICOS

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS	CLASE 3	GRES PORCELANICO /
MATERIALES CERÁMICOS	CLASE 1	GRES ESMALTADO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
CLASE 3	MATERIALES CERÁMICOS	GRES PORCELANICO	Si	Si		Si
CLASE 1	MATERIALES CERÁMICOS	GRES ESMALTADO	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:98			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-3:97			1/ tipo
3	Resistencia a la flexión	UNE-EN ISO 10545-4:97			1/ tipo
4	Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-5:98			1/ tipo
5	Resistencia abrasión (profunda o superficial)	UNE-EN ISO 10545-6ó7: 98 o 99			1/ tipo
6	Dilatación térmica lineal	UNE-EN ISO 10545-8:97			1/ tipo
7	Choque térmico	UNE-EN ISO 10545-9:97			1/ tipo
8	Dilatación por humedad	UNE-EN ISO 10545-10:97			1/ tipo
9	Resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:97			1/ tipo
10	Resistencia al cuarteo	UNE-EN ISO 10545-11:97			1/ tipo
11	Resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:98			1/ tipo
12	Resistencia a las manchas	UNE-EN ISO 10545-14:98			1/ tipo
13	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZEHATUA ÁLAVA

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PCC	REVESTIMIENTOS	PIEDRA

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PIEDRA	CLASE 3 S/DB-SUA	SOLADO GRANITO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
CLASE 3 S/DB-SUA	PIEDRA	SOLADO GRANITO	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Absorción de agua y porosidad	UNE-EN 1936:99			1/ tipo
2	Peso específico aparente y real	UNE-EN 1936:99			1/ tipo
3	Resistencia a flexión	UNE-EN 12372:99			1/ tipo
4	Resistencia a compresión	UNE-EN 1926:99			1/ tipo
5	Resistencia al desgaste	UNE-EN 14157:05 (Baldosa) UNE-EN 1342:03 (Adoquín)			1/ tipo
6	Heladicidad	UNE-EN 12371:02			1/ tipo
7	Cliclos cristalizacion de sales	UNE-EN 12370:99			1/ tipo
8	Ciclos humedad-sequedad				1/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:2003	DB-SU-1		1/ tipo

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.jgl/verificacion
www.coavn.org.es/visado egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PCC	REVESTIMIENTOS	MADERA

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA	ROBLE FRANCES	FALSO TECHO PORCHE /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
ROBLE FRANCES	MADERA	FALSO TECHO PORCHE	Si	Si		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Contenido de humedad de la madera	UNE-EN 13183-1:02			1/ suministro
2	Humedad de paredes y techos	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
3	Humedad relativa y temperatura de locales	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
4	Contenido de humedad del soporte	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
5	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavnorg.verificacion.legalsigned
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES

OBRA	AMPLIACIÓN CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO - SANTA CRUZ DE CAMPEZO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES	PINTURA HIDRÓFUGA	PINTURA EXT /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
PINTURA HIDRÓFUGA	PINTURAS Y BARNICES	PINTURA EXT	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
3	Contenido en pigmentos	UNE-EN ISO 14680-1:07			1/ tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica)	UNE-EN ISO 11998:02			1/ tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua	UNE-EN ISO 7783-2:99			1/ tipo
6	Adherencia de película (pull-off)	UNE-EN ISO 4624:03			3/ tipo
7	Adherencia al soporte (corte por enrejado)	UNE-EN ISO 2409:96			3/ tipo
8	Espesor de película (no destructivo)	UNE-EN ISO 2808:00			3/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 1D6E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

VALORACIÓN ECONOMICA

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Resistencia a compresión	HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL 08)	12	29,50	354,00
Ensayo de consistencia (cono de abrams)	HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL 08)	12	38,50	462,00

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	1	125,00	125,00
Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	1	125,00	125,00
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	125,00	125,00

SEG. DE UTILIZACIÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	1	75,00	75,00
Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	1	75,00	75,00

RESUMEN POR CAPÍTULOS

CAPÍTULO	TOTAL
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	816,00
SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	375,00
SEG. DE UTILIZACIÓN	150,00

PRESUPUESTO		1341,00
G.G. + B.I. (%)	19,00	254,79
SUBTOTAL		1595,79
IVA (%)	21,00	335,12
TOTAL PRESUPUESTO		1930,91

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)
HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)
Bajo zapatas
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

Forjados hueco escalera
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

Hueco lucernario cubierta
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

Solera
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

Zapatas y riostras
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ARMADURAS NORMALIZADAS <300t (CÓDIGO ESTRUCTURAL)
MALLAS ELECTROSOLDADAS
malla electrosoldada huecos escalera
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

malla electrosoldada solera
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ESTRUCTURAS DE ACERO

ACEROS
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

SALUBRIDAD

TEJAS
TEJAS CERÁMICAS
TEJA
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES
LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO
lamina impermeable y transpirable
- ..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- ..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- ..... Etiquetado del marcado CE
- ..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS
AISLANTES TÉRMICOS

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Poliestireno extruido cubierta

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

CARPINTERIAS

VENTANAS

VENTANAS

Carpintería aluminio

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

RED DE SANEAMIENTO

RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

SEG. DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ILUMINACIÓN EXTERIOR

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ILUMINACIÓN INTERIOR

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

REVESTIMIENTOS

MATERIALES CERÁMICOS

MATERIALES CERÁMICOS

GRES ESMALTADO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

GRES PORCELANICO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

PIEDRA

PIEDRA

SOLADO GRANITO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MADERA

MADERA

FALSO TECHO PORCHE

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

PINTURAS Y BARNICES

PINTURAS Y BARNICES

PINTURA EXT

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

SANTA CRUZ DE CAMPEZO, 11 de DICIEMBRE de 2023

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:



Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

11 PLIEGO DE CONDICIONES

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

SOL_TURA
SOLUCIONES Y ARQUITECTURA

PLIEGO DE CONDICIONES

PARA

AMPLIACIÓN DE CASA CONSISTORIAL DE CAMPEZO

SITUADA EN PLAZA SAMUEL PICAZA Nº1,

SANTA CRUZ DE CAMPEZO (ÁLAVA)

EXP A2023A0051
FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROMOTOR: LAYUNTAMIENTO DE CAMPEZO

ARQUITECTOS: EDGAR BRIZ BULET

SEILA EJIDO RODRIGUEZ

FECHA: DICIEMBRE 2023

ÍNDICE

1 PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS ____ 4
1.1 CONDICIONES GENERALES ____ 4
1.2 CONDICIONES FACULTATIVAS ____ 4
1.2.1 AGENTES INTERVIENIENTES EN LA OBRA ____ 4
1.2.1.1 PROMOTOR ____ 4
1.2.1.2 CONTRATISTA ____ 5
1.2.1.3 DIRECCIÓN FACULTATIVA ____ 8
1.2.2 DOCUMENTACION DE OBRA ____ 9
1.2.3 REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO ____ 9
1.2.4 LIBRO DE ÓRDENES ____ 10
1.2.5 RECEPCIÓN DE LA OBRA ____ 10
1.3 CONDICIONES ECONÓMICAS ____ 10
1.3.1 FINANZAS Y SEGUROS ____ 10
1.3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO ____ 11
1.3.3 PRECIOS ____ 11
1.3.4 MEDICIONES Y VALORACIONES ____ 11
1.3.5 CERTIFICACIÓN Y ABONO ____ 12
1.4 CONDICIONES LEGALES ____ 13
2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS ____ 16
2.1 INTRODUCIÓN ____ 16
2.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO ____ 16
2.2.1 EXCAVACIÓN EN VACIADO ____ 16
2.2.2 RELLENOS ____ 17
2.2.3 ZANJAS Y POZOS ____ 17
2.2.4 TRANSPORTE DE TIERRAS ____ 18
2.3 CIMENTACIÓN ____ 19
2.3.1 FABRICACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO ____ 19
2.3.2 MUROS ____ 23
2.3.3 SOLERAS ____ 24
2.4 ESTRUCTURA ____ 25
2.4.1 FABRICACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO ____ 25
2.4.2 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO ____ 29
2.4.3 2.3.1 ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO ____ 31
2.4.4 ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL ____ 34
2.4.5 ESTRUCTURA DE FÁBRICA (NO PROCEDE) ____ 37
2.4.5.1 FÁBRICA CERÁMICA ____ 37
2.5 TABIQUERÍAS Y DIVISIONES ____ 41
2.5.1 YESO LAMINADO ____ 41
2.5.2 VIDRIO ____ 44
2.6 CARPINTERÍA EXTERIOR ____ 46
2.6.1 ALUMINIO ____ 46
2.6.2 VIDRIOS ____ 48
2.7 CARPINTERÍA INTERIOR ____ 50
2.8 INSTALACIONES ____ 51

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.8.1 FONTANERÍA 51
2.8.2 CALEFACCIÓN Y A.C.S. 53
2.8.3 SANEAMIENTO 55
2.8.4 ELECTRICIDAD 57
2.8.5 TELECOMUNICACIONES 60
2.8.6 ILUMINACIÓN 61
2.8.7 VENTILACIÓN 62
2.8.8 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 63
2.9 AISLAMIENTOS 65
2.9.1 FIBRAS MINERALES 66
2.9.2 POLIESTIRENO EXTRUIDO 66
2.10 IMPERMEABILIZACIONES 67
2.10.1 PVC 67
2.10.2 LÁMINAS DE CAUCHO 69
2.11 CUBIERTAS INCLINADAS 70
2.11.1 TEJA CERÁMICA 70
2.12 REVESTIMIENTOS 73
2.12.1 PARAMENTOS 73
2.12.1.1 REVOCOS Y ENFOSCADOS 73
2.12.1.2 GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS 75
2.12.1.3 ALICATADOS 77
2.12.1.4 PINTURAS 79
2.12.2 SUELOS 81
2.12.2.1 CERÁMICOS 81
2.12.3 FALSOS TECHOS 83
2.12.3.1 PLACAS 83

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1 PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1 CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2 CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1 AGENTES INTERVIENIENTES EN LA OBRA

1.2.1.1 PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.
- Velar para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra. Debe disponer los medios para facilitar al contratista y a las empresas (subcontratistas) y trabajadores autónomos de él dependientes la gestión preventiva de la obra.
- Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Suscribir los seguros o garantías financieras equivalentes exigidos por la Ley de

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Ordenación de la Edificación.

- Facilitar el Libro del Edificio a los usuarios finales. Dicho Libro incluirá la documentación reflejada en la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, el certificado de eficiencia energética del edificio y los aquellos otros contenidos exigidos por la normativa.
- Incluir en proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.
- En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.
- En promociones de vivienda, en caso de percibir cantidades anticipadas, se habrán de cumplir las condiciones impuestas por la Ley de Ordenación de la Edificación en su disposición adicional primera.

1.2.1.2 CONTRATISTA

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

- La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.
- Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.
- Redactar el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRÓRROGAS

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES EN OBRA

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutará con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra. Aquellos materiales que requieran de marcado CE irán acompañados de la declaración de prestaciones que será facilitada al director de ejecución material de la obra en el formato (digital o papel) que éste disponga al comienzo de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

INSTALACIONES Y MEDIOS AUXILIARES

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio Oficial en el caso de ser necesario, el libro de órdenes, libro de

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

SUBCONTRATAS

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

RELACIÓN CON LOS AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA

El orden de ejecución de la obra será determinada por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.

DEFECTOS DE OBRA Y VICIOS OCULTOS

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra será anotada en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.3 DIRECCIÓN FACULTATIVA

PROYECTISTA

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

DIRECTOR DE LA OBRA

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Forma parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2 DOCUMENTACION DE OBRA

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

La ampliación del proyecto de manera significativa por cualquiera de las razones: nuevos requerimientos del promotor, necesidades de obra o imprevistos, contará con la aprobación del director de obra que confeccionará la documentación y del Promotor que realizará la tramitación administrativa que dichas modificaciones requieran así como la difusión a todos los agentes implicados.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitada al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.

1.2.3 REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.2.4 LIBRO DE ÓRDENES

El Director de Obra dispondrá al comienzo de la obra un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

- Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.
- Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
- Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
- Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...
- Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.5 RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: las partes que intervienen, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. El rechazo deberá se motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar el edificio desocupado y limpio en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

El Propietario podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

1.3 CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.3.1 FINANZAS Y SEGUROS

A la firma del contrato, el Contratista presentara las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

1.3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN Y SANCIÓN POR RETRASO

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, el Propietario podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras, se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos.

1.3.3 PRECIOS

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstos en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmados por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

REVISIÓN DE PRECIOS

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

1.3.4 MEDICIONES Y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y todo tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

UNIDADES POR ADMINISTRACIÓN

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra o retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración, deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplir.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

ABONO DE ENSAYOS Y PRUEBAS

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa, serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

1.3.5 CERTIFICACIÓN Y ABONO

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonaran en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

1.4 CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán se causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997/2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 470/2021. Norma del Código Estructural.

MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 956/2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.

- Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

INSTALACIONES

- Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314/1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
- Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.
- Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que inscribe y publica el V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción 2012-2016.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

2.1 INTRODUCIÓN

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

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

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

2.2.1 EXCAVACIÓN en VACIADO

Descripción

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

Puesta en obra

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

- replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +-10 cm.
- ángulo de talud: +2%

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

2.2.2 RELLENOS

Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, trasdós de obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

Puesta en obra

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas lo suficientemente alejadas del área donde se vaya a realizar el relleno antes de comenzar la ejecución.

Las aportaciones de material de relleno se realizarán en tongadas de 20 cm. máximo, con un espesor de las mismas lo más homogéneo posible y cuidando de evitar terrones mayores de 9 cm. El contenido en materia orgánica del material de relleno será inferior al 2%. La densidad de compactación será la dispuesta en los otros documentos del proyecto y en el caso de que esta no esté definida será de 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal en las 2 últimas tongadas y del 95% en el resto.

No se trabajará con temperaturas menores a 2º C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa. Después de lluvias no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente más seca de forma que la humedad final sea la adecuada. En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos.

Las tongadas se compactarán de manera uniforme, todas las tongadas recibirán el mismo número de pasadas, y se prohibirá o reducirá al máximo el paso de maquinaria sobre el terreno sin compactar.

Para tierras de relleno arenosas, se utilizará la bandeja vibratoria como maquinaria de compactación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizará una inspección cada 50 m3, y al menos una por zanja o pozo rechazando el relleno si su compactación no coincide con las calidades especificadas por la dirección facultativa o si presenta asientos superficiales.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de relleno necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

2.2.3 ZANJAS y POZOS

Descripción

Quedan incluidas dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m. y 7 m. de profundidad.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Puesta en obra

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes. En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido. En este tipo de excavaciones destinados a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm. hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se harán las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes. La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes franjas entibadas.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m. o fracción y los pozos cada unidad.

Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compacidad, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación.

Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- replanteo: 2,5 % en errores y +-10 cm. en variaciones.
- formas y dimensiones: +-10 cm.
- refino de taludes: 15 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

2.2.4 TRANSPORTE de TIERRAS

Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Puesta en obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras.

Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos.

El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

Control y criterios de aceptación y rechazo

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

2.3 CIMENTACIÓN

La cimentación está constituida por elementos de hormigón, cuya misión es transmitir las cargas del edificio al terreno y anclar el edificio contra empujes horizontales.

Antes de proceder a la ejecución de los trabajos es necesario ubicar las acometidas de los distintos servicios, tanto los existentes como los previstos para el propio edificio.

El contratista no rellenará ninguna estructura hasta que se lo indique la dirección facultativa.

La construcción de cimentaciones está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Cimientos.

2.3.1 FABRICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO

Descripción

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 1247/2008 Instrucción de Hormigón Estructural Código Estructural.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según Código Estructural.

- Cemento: Según Código Estructural, RC-08, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. En todo caso se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior.

  El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. En el caso de cementos comunes contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

  Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes, y durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32.5, 42.5 y 52.5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según lo especificado en el RC-08.

  Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo 8 del RC-08 y la tabla del Código Estructural. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.

  Se utilizará el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.
- Agua: Se atendrá a lo dispuesto en el Código Estructural.

  El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el Código Estructural. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.

- Áridos: Cumplirán las condiciones del Código Estructural.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones químicas, físico-mecánicas, de granulometría, tamaño y forma indicadas en el Código Estructural y en la norma armonizada UNE-EN 12620 aportando declaración de prestaciones. En caso de que la dirección facultativa lo considere necesario, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa, en la que figuren los datos indicados en el Código Estructural, el marcado CE y la declaración de prestaciones según este marcado.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

Para el empleo de áridos reciclados será preciso el consentimiento expreso por escrito de la Dirección Facultativa, se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido, procederá de hormigón no admitiéndose materiales de otra naturaleza y adaptará sus características a lo expresado en el Código Estructural.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del Código Estructural.

- Aditivos: Cumplirán lo establecido en Código Estructural y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2. Básicamente se contemplan: reductores de agua, modificadores del fraguado, inclusores de aire y multifuncionales.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.

- Adiciones: Cumplirán lo establecido en el Código Estructural.

Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación, exclusivamente en central, podrán ser cenizas volantes o humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa. La cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en el Código Estructural.

- Armaduras:

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el Código Estructural. Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% de la nominal. Las características mecánicas

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

mínimas estarán garantizadas por el fabricante según la tabla del Código Estructural. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el Código Estructural.

Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el Código Estructural.
Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas por el Código Estructural. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.
El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Puesta en obra

La puesta en obra se atendrá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones del Código Estructural y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al Código Estructural. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0º C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos. Se dispondrán separadores o calzos en obra, según Código Estructural, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al Código Estructural pudiendo estar la central en obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y el Código Estructural, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en el Código Estructural. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que poseía recién amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el Código Estructural. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de la Obra. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo trascurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

debe ser mayor de una hora y media para hormigón sin promotores o retardadores de fraguado y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras. La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. Se realizará según lo expuesto en el Código Estructural.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40º C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 º C en las próximas 48 horas. Si el hormigonado es imprescindible se adaptarán las medidas pertinentes y se contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. según lo especificado en el Código Estructural. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado. En caso de optar por la protección del hormigón con recubrimientos plásticos, agentes filmógenos o similares ofrecerán las suficientes garantías y no resultarán perjudiciales para las prestaciones del hormigón endurecido o posteriores recubrimientos.

Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en el Código Estructural que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencias mecánicas, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad.

Los aditivos contarán con marcado CE en caso contrario se deberá aportar certificado de ensayo con antigüedad inferior a 6 meses según los dispuesto en el Código Estructural.

Para la recepción de aceros se comprobará que disponen de un distintivo de calidad con reconocimiento oficial en vigor, en caso contrario se realizarán ensayos según Código Estructural.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme al Código Estructural se realizará control experimental del para comprobar características mecánicas, adherencia, dimensiones o de soldadura.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el Código Estructural. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390.

Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas en el Código Estructural.

Se hará un control de la ejecución por lotes según el Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: +-3 % en cemento, áridos, agua y adiciones y +-5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm. en elementos prefabricado y +-10 mm. in situ.
- Resistencia característica del hormigón según el Código Estructural.
- Consistencia del hormigón según tabla del Código Estructural.
- Desviaciones admisibles según Código Estructural.
- Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m^2 K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

2.3.2 MUROS

Descripción

Muros de hormigón armado con cimentación superficial, directriz recta y sección constante, cuya función es sostener rellenos y/o soportar cargas verticales del edificio.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según el Código Estructural.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego. En el caso de utilizar elementos prefabricados de hormigón para muros de contención dispondrán de marcado CE según lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 15258 aportando declaración de prestaciones con el suministro.
- Perfil de estanquidad: Perfil de sección formada por óvalo central hueco y dos alas de espesor no menor de 3 mm, de material elástico resistente a la tracción, al alargamiento de rotura, al ataque químico y al envejecimiento. Se utilizarán además separadores y selladores.
- Lodos tixotrópicos: Es posible su empleo para contener las paredes de la excavación. Tendrán una suspensión homogénea y estable, dosificación no mayor del 10 %, densidad de 1,02 a 1.10 g/cm3, viscosidad normal, medida en cono de Marsh igual o superior a 32 s.

Puesta en obra

Los encofrados deberán ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asientos ni deformaciones perjudiciales, y podrán desmontarse fácilmente, sin peligro y sin producir sacudidas ni daños en el hormigón. Han de estar limpios y húmedos antes de verter el hormigón y el empleo de desencofrante ha de contar con autorización de la dirección de obra. Se prohíbe el uso de aluminio en moldes. Los apeos no deberán aflojarse antes de transcurridos 7 días desde el hormigonado, ni suprimirse hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia característica, nunca antes de los 7 días, salvo que se realice un estudio especial. El diseño y disposición de los encofrados será tal que quede garantizada la estabilidad de los mismos durante su montaje, el hormigonado y posterior

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

retirada.

El muro se hormigonará en una jornada y en un tiempo menor al 70 % del de inicio de fraguado. En caso de realizarse juntas horizontales de hormigonado se dejarán adarajas y antes de verter el nuevo hormigón, se picará la superficie, dejando los áridos al descubierto y se limpiará y humedecerá. Se tomarán las precauciones necesarias para asegurar la estanquidad de la junta. El vertido del hormigón se realizará por tongadas de espesor no mayor de la longitud de la aguja del vibrador o barra, siendo la altura máxima de vertido de 100 cm. No se realizará el relleno del trasdós hasta transcurrido un mínimo de 28 días.

El perfil de estanquidad se sujetará al encofrado antes de hormigonar de forma que cada ala del perfil quede embebida en el hormigón y su óvalo central libre, en la junta de 2 cm de ancho. Se introducirá un separador en la junta y se sellará la junta limpia y seca antes de hormigonar el tramo siguiente.

Cuando se utilicen lodos tixotrópicos para la excavación, el hormigonado se realizará de modo continuo bajo los lodos, de forma que la tubería que coloca el hormigón irá introducida 4 m como mínimo, dentro del hormigón ya vertido. Se mantendrán las características de los lodos, se recuperarán correctamente y se hará un vertido controlado de residuo.

Se renovarán los lodos cuando su contenido en arena sea superior al 3 % o cuando su viscosidad Marsh sea superior a 45 s. Una vez fraguado el hormigón se eliminarán los últimos 50 cm del muro.

No se rellenarán coqueras sin autorización de la dirección facultativa.

Los conductos que atraviesen el muro se colocarán sin cortar las armaduras y en dirección perpendicular. En cualquier caso estas perforaciones deberán estar autorizadas por la dirección facultativa y su estanquidad garantizada.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del Código Estructural. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se realizará control del replanteo, nivelado, dimensiones, desplome, de la distancia entre juntas y de las juntas su anchura, perfil, separador y sellado.

Se comprobará además la impermeabilización, drenaje, y barrera antihumedad del trasdós.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el Código Estructural.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando el volumen teórico de proyecto.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de las condiciones estructurales del muro, así como de las condiciones del entorno al mismo, contará con la intervención de un técnico.

Se revisará anualmente, tras el periodo de lluvias, los paramentos, drenajes y terreno colindante. Las juntas y su sellado al igual que el estado general del muro deben ser revisadas cada 5 años por un técnico competente.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.3.3 SOLERAS

Descripción

Capa resistente de hormigón en masa o armado, situada sobre el terreno natural o encachado de material de relleno cuya superficie superior quedará vista o recibirá un revestimiento de acabado.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según Código Estructural.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Sellante de juntas: De material elástico, fácilmente introducible en las juntas. Tendrá concedido el correspondiente DIT.
- Fibras de polipropileno (si sólo se quiere evitar la fisuración) o de acero (si además se quiere aumentar la resistencia del hormigón).
- Separador: De poliestireno expandido, de 2 cm de espesor.

Puesta en obra

Se verterá el hormigón del espesor indicado en proyecto sobre el terreno limpio y compactado, la capa de encachado o sobre la lámina impermeabilizante si existe.

Se colocarán separadores alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera antes de verter el hormigón y tendrán una altura igual al espesor de la capa de hormigón.

En el caso de que lleve mallazo, éste se colocará en el tercio superior de la capa de hormigón.

Si se arma con fibras de acero se hará un vibrado correcto, de forma que las fibras no queden en superficie.

Se harán juntas de retracción de ancho comprendido entre 0,5 y 1 cm. a distancias máximas de 6 m y de profundidad de 1/3 del espesor de la capa de hormigón. El sellante se introducirá en un cajeado previsto en la capa de hormigón o realizado posteriormente a máquina, entre las 24 y 48 horas posteriores al hormigonado.

En juntas de trabajo u otras discontinuidades se dispondrán elementos conectores, tales como barras de acero corrugado o un machihembrado (si las cargas que transmite no son elevadas) de forma que las dos partes de la solera sean solidarias.

Se extremará el cuidado en el curado del hormigón según Código Estructural.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cada 100 m² o fracción se realizará un control de la compacidad del terreno, del espesor de la solera y planeidad medida por regla de 3 m. se hará una inspección general de la separación entre juntas y cada 10 m. de junta se comprobará su espesor y altura.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el Código Estructural.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando la superficie teórica de proyecto.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se alterará su configuración o solicitaciones sin valoración por técnico competente.

Anualmente, tras la época de lluvias, se inspeccionarán las juntas y arquetas. Cada cinco años se incluirá la revisión de soleras por técnico competente.

2.4 ESTRUCTURA

2.4.1 FABRICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO

Descripción

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 1247/2008 Instrucción de Hormigón Estructural del Código Estructural.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según Código Estructural.

- Cemento: Según el Código Estructural, RC-08, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1313/1988. En todo caso se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior.
El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. En el caso de cementos comunes contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.
Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes, y durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32.5, 42.5 y 52.5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según lo especificado en el RC-08.
Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo 8 del RC-08 y la tabla del Código Estructural. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.
Se utilizará el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

- Agua: Se atendrá a lo dispuesto en el Código Estructural.

El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el Código Estructural. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.

- Áridos: Cumplirán las condiciones del Código Estructural.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones químicas, físico-mecánicas, de granulometría, tamaño y forma indicadas en el Código Estructural y en la norma armonizada UNE-EN 12620, en caso de duda, el fabricante deberá realizar ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa, en la que figuren los datos indicados en el Código Estructural, el marcado CE y la declaración de prestaciones.
Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.
Para el empleo de áridos reciclados será preciso el consentimiento expreso por escrito de la Dirección Facultativa, se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido, procederá de hormigón no admitiéndose materiales de otra naturaleza y adaptará sus características a lo expresado en el Código Estructural.
La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del Código Estructural.

- Aditivos: Cumplirán lo establecido en el Código Estructural y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2. Básicamente se contemplan: reductores de agua, modificadores del fraguado, inclusores de aire y multifuncionales.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.

- Adiciones: Cumplirán lo establecido en el Código Estructural.

Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación, exclusivamente en central, podrán ser cenizas volantes o humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa. La cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en el Código Estructural.

- Armaduras:

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el Código Estructural. Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% de la nominal. Las características mecánicas mínimas estarán garantizadas por el fabricante según la tabla del Código Estructural. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el Código Estructural.

Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el Código Estructural.

Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas por el Código Estructural. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Puesta en obra

La puesta en obra se atendrá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones del Código Estructural y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al Código

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Estructural. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0º C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos. Se dispondrán separadores o calzos en obra, según Código Estructural, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al Código Estructural pudiendo estar la central en obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y al Código Estructural, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en el Código Estructural. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que poseía recién amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el Código Estructural. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de la Obra. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo trascurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media para hormigón sin promotores o retardadores de fraguado y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras. La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. Se realizará según lo expuesto en el Código Estructural.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40º C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 º C en las próximas 48 horas. Si el hormigonado es imprescindible se adaptarán las medidas pertinentes y se contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. según lo especificado en el Código Estructural. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado. En caso de optar por la protección del hormigón con recubrimientos plásticos, agentes filmógenos o similares ofrecerán las suficientes garantías y no resultarán perjudiciales para las prestaciones del hormigón endurecido o posteriores recubrimientos.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en el Código Estructural que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencias mecánicas, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad.

Los aditivos contarán con marcado CE en caso contrario se deberá aportar certificado de ensayo con antigüedad inferior a 6 meses según los dispuesto en el Código Estructural.

Para la recepción de aceros se comprobará que disponen de un distintivo de calidad con reconocimiento oficial en vigor, en caso contrario se realizarán ensayos según el Código Estructural.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme el Código Estructural se realizará control experimental del para comprobar características mecánicas, adherencia, dimensiones o de soldadura.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el Código Estructural. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390.

Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas el Código Estructural.

Se hará un control de la ejecución por lotes según el Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: +-3 % en cemento, áridos, agua y adiciones y +-5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm. en elementos prefabricado y +-10 mm. in situ.
- Resistencia característica del hormigón según el Código Estructural.
- Consistencia del hormigón según tabla del Código Estructural.
- Desviaciones admisibles según Código Estructural.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m^2 K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.4.2 ESTRUCTURA de HORMIGÓN ARMADO

Descripción

Estructuras constituidas por elementos de hormigón armado con barras de acero: vigas, pilares, forjados con nervios, viguetas o semiviguetas y losas.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según Código Estructural.

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Elementos para forjados cumplirán con las especificaciones establecidas en el Código Estructural.
- En el caso de utilizar forjados de viguetas de hormigón prefabricado, viguetas y bovedillas contarán con marcado CE según lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 15037 y se facilitará la declaración de prestaciones.

En el caso de utilizar elementos prefabricados de hormigón para forjados nervados compuestos por una placa superior y uno o más nervios longitudinales dispondrán de marcado CE según lo expuesto en la norma armonizada UNE-EN 13224.

Del mismo modo, la utilización de elementos prefabricados de hormigón en vigas y pilares requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según UNE-EN 13225.

En caso de empleo de placas alveolares prefabricadas dispondrán del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1168 aportando declaración de prestaciones en el suministro.

En caso de puesta en obra de prelosas prefabricadas para forjados se aportará declaración de prestaciones según marcado CE con las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13747+A1.

Puesta en obra

La puesta en obra se atendrá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones del Código Estructural y NCSE-02.

Los encofrados se realizarán según las indicaciones del Código Estructural, debiendo ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asientos ni deformaciones perjudiciales, y podrán desmontarse fácilmente, sin peligro y sin producir sacudidas ni daños en el hormigón. Han de estar limpios y húmedos antes de verter el hormigón y el empleo de desencofrante ha de contar con autorización de la dirección de obra. Se prohíbe el uso de aluminio en moldes.

Para la puesta en obra de cimbras, encofrados y apuntalamientos el constructor se ajustará a lo dispuesto en el Código Estructural ejecutándose preferentemente de acuerdo a la norma EN 12812. Los puntales se dispondrán sobre durmientes y las cimbras se arriostrarán en las 2 dirección para garantizar adecuada respuesta ante esfuerzos horizontales. Los movimientos serán inferiores a 5 mm locales y a 1/1000 de la luz para el conjunto. Los tiempos de desencofrado se adoptarán según lo expuesto en el Código Estructural.

No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección Facultativa, una vez se hayan revisado las armaduras.

La elección del tamaño máximo del árido de los hormigones vendrá determinada por las indicaciones del fabricante del forjado y las condiciones de la estructura según Código Estructural.

Los forjados unidireccionales se regarán antes del hormigonado que se realizará en el sentido de los nervios y en un solo proceso tanto los nervios como la losa superior. Se seguirán las instrucciones indicadas por el fabricante para la manipulación y almacenamiento de viguetas y losas cuidando de retirar aquellos elementos que resulten dañados con su capacidad portante afectada.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del Código Estructural. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural.

El apoyo de forjados sobre la estructura se realizará según lo expuesto en el Código Estructural y las recomendaciones de la norma UNE-EN 15037. Los enfrentamientos de nervios en los apoyos

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

garantizarán la continuidad de los mismos con una desviación máxima de 5 cm.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se hará un control de la ejecución por lotes según el Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Se comprobará la situación de los elementos, las distancias a otros elementos, flechas, deformación bajo carga, adherencia entre el hormigón y el acero, uniones con otros elementos, apoyos, coincidencia con pilar inferior, entrevigado de la sección, pandeo, desplome, planeidad, horizontalidad, formación de huecos, anclajes.

Las viguetas llevarán marcas que permitan identificarlas y conocer todas sus características.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el Código Estructural.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales de hormigón armado volumen realmente ejecutado. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La modificación de cargas, realización de taladros o perforaciones se realizarán previa consulta con un técnico.

Se revisará anualmente la posible aparición de fisuras, grietas, manchas de óxidos, golpes, desconchados en revestimientos del hormigón, humedades, degradación del hormigón, abombamiento de techos, puertas y ventanas que no cierran... debiendo ser comunicadas a un técnico especialista en caso de detectarse.

Cada 10 años se realizará limpieza de las superficies de vigas y pilares vistos con un cepillo de raíces y agua. En función de la contaminación y la suciedad a la que se vean expuestos estos elementos, se deberá realizar con mayor o menor frecuencia.

Cada 10 años se inspeccionará la estructura por técnico especialista.

2.4.3 2.3.1 ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Acero.

Materiales

- Perfiles y chapas de acero laminado:
  Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en la Tabla 4.1 del CTE-DB-SEA y cumplirán con las especificaciones contenidas en el CTE-DB-SEA-Art.4.
  Irán acompañados de la declaración de prestaciones y marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.
- Perfiles huecos de acero:
  El CTE-DB-SEA- Punto 4, contempla los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1, relativa a secciones huecas de acero estructural conformado en frío. Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

- Perfiles de sección abierta conformada en frío:
  Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.
- Tornillos, tuercas y arandelas:
  El CTE-DB-SEA- Punto 4, en la tabla 4.3 contempla las características mecánicas mínimas de los aceros de los tornillos de calidades normalizadas en la normativa ISO.
  Las uniones cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, las uniones atornilladas, más concretamente con las especificaciones del punto 8.5 del citado DB.
- Cordones y cables.
  Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 se consideran aceptables.

Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, más concretamente con las especificaciones del punto 8.6 del citado DB.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto. Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio, según lo establecido en la norma UNE-ENV 1090-1. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger conforme a la norma UNE-ENV 1090-1. Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa. Los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear. Los métodos de recubrimiento deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante, evitando deformaciones permanentes, protegiendo de posibles daños en los puntos donde se sujete para su manipulación, almacenándolos apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

Operaciones de fabricación en taller

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

Conformado: En caliente se seguirán las recomendaciones del productor siderúrgico. Se realizará con el material en estado rojo cereza, manejando la temperatura, el tiempo y la velocidad de enfriamiento. No se permitirá el conformado en el intervalo de calor azul (250ºC a 380ºC). Se permite el conformado en frío, pero no la utilización de martillazos y se observarán los radios de cuerda mínimos establecidos en la tabla del punto 10.2.2 del CTE-DB-SEA.

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del ensamblaje

Ángulos entrantes: Deben tener un acabado redondeado, con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: Las superficies deben formar ángulos rectos y cumplir las

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

tolerancias geométricas especificadas en DB-SEA. La planeidad de una superficie contrastándola con un borde recto, no superará los 0,5 mm.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarro laminar. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:1992.

Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en los puntos 10.3 y 10.7 del DB-SEA del CTE.

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones de los artículos 10.4.y 10.5 del DB SEA del CTE. En uniones de tornillos pretensados el control del pretensado se realizará por alguno de los procedimientos indicados en el artículo 10.4.5 de DB SEA: método de control del par torsor, método del giro de tuerca, método del indicador directo de tensión, método combinado. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, pernos de articulación o hexagonales de inyección, si se cumplen las especificaciones del artículo 10.5 de DB SEA del CTE.

Tratamientos de protección. Las superficies se prepararán conforme a las normas UNE-EN-ISO 8504-1:2002 e UNE-EN-ISO 8504-2:2002 para limpieza por chorro abrasivo, y UNE-EN-ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas mecánicas y manuales. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm. de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en la CTE-DB-SEA en su artículo 12. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

Control de calidad de materiales

Los materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante, el control podrá limitarse reconocimiento de cada elemento de la estructura con el certificado que lo avala. Cuando el proyecto especifique características no avaladas por certificados, se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

Materiales que no queden cubiertos por una normativa nacional podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio reconocido.

Control de calidad de la fabricación Se define en la documentación de taller, que deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de fabricación b) Los planos de taller para cada elemento de la estructura c) Un plan de puntos de inspección de los procedimientos de control interno de producción, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.4.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Control de calidad del montaje. Se define en la documentación de montaje, que será elaborada por el montador y revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de montaje b) Los planos de montaje c) Un plan de puntos de inspección, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.5.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas por el CTE-DB-SEA en su punto 11, en el que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales se medirán según el peso nominal. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.

Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.

Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).

Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

2.4.4 ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por el Código Estructural. La dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra si la estructura pertenece total o parcialmente a alguna clase de ejecución de las señaladas en el Código Estructural, como de fabricación más cuidadosa.

Materiales

- Perfiles y chapas de acero laminado:
  Detallados en el Código Estructural. Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en el Código Estructural y cumplirán con las especificaciones contenidas en dicho apartado.
  Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.
- Perfiles huecos de acero:
  Detallados el Código Estructural. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1, relativa a secciones huecas de acero estructural conformado en frío. Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.
- Perfiles de sección abierta conformada en frío:
  Detallados en el Código Estructural. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.
- Tornillos, tuercas y arandelas:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Según Código Estructural. Serán adecuados a las características de la unión según Código Estructural.

- Cordones y cables.
  Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el Código Estructural.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto. Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.

Los materiales montados en taller llegarán identificados con marcado adecuado, duradero y distinguible.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con el Código Estructural y las condiciones ambientales internas y externas del edificio. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger.

Operaciones de fabricación en taller

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

Conformado: Esta operación puede realizarse siempre que las características del material no queden por debajo de las especificadas en el proyecto. Cuando se realice el plegado o curvado en frío se respetarán los radios mínimos recomendados en UNE-EN 10025. No se permite la conformación en caliente de aceros con tratamiento termomecánico, ni de los templados y revenidos a menos que se cumplan los requisitos de UNE-EN 10025-6. En particular se prohíbe cualquier manipulación en el intervalo de color azul (de 250ºC a 380ºC).

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del ensamblaje.

Se deberá comprobar el ajuste de las superficies de apoyo por contacto en cuanto a dimensiones, ortogonalidad y planeidad.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarro laminar además de referencia al plan de inspección y ensayos. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:2004.

Los requisitos de calidad para el soldeo que se han de aplicar en cada clase de ejecución según UNE-EN ISO 3834 serán los recogidos en la tabla del Código Estructural.

Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en el Código Estructural. La dirección facultativa especificará si es necesario recurrir a piezas adicionales de prolongación del cordón para garantizar que en el extremo exterior de un cordón se mantiene el espesor de garganta evitando los cráteres producidos por el cebado y el corte de acero.

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones del Código Estructural. Para uniones atornilladas pretensadas resistentes al deslizamiento, la dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra cuál es la clase de superficie a obtener. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados y bulones o tornillos de inyección si se cumplen las especificaciones del Código Estructural. Los diámetros de agujeros, separaciones mutuas y a bordes, sistemas de apretado y estado de superficies serán los especificados en los planos. Si se emplean arandelas indicadoras del pretensado del tornillo, se observarán las instrucciones del fabricante que se adjuntan al proyecto.

Tratamientos de protección. Podrán aplicarse tratamientos de metalización, galvanización en caliente o pintado según las especificaciones del Código Estructural. La dirección facultativa especificará en el comienzo de la obra si los perfiles tubulares han de protegerse interiormente. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm. de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias y aceptado la soldadura.

La estructura dispondrá de protección contra la corrosión para obtener unas condiciones de servicio acordes con la vida útil de la estructura y el plan de mantenimiento teniendo en cuenta el nivel de corrosión atmosférica y grado de exposición de los diferentes componentes que esta detallado en el presupuesto del proyecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en el Código Estructural en su título 7. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra. La dirección facultativa aprobará un programa de control, según Código Estructural, que desarrolle el plan de control incluido en el proyecto.

Control de la conformidad de los productos

Se atenderá a lo dispuesto en el Código Estructural. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. En el caso de que los materiales y productos dispongan de marcado CE podrá comprobarse su conformidad mediante la verificación documental de que los valores de la declaración de prestaciones que acompañan al citado marcado CE cumplen con las especificaciones del proyecto. La dirección facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos sobre los materiales y productos que se empleen en la obra. En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá: - Un control documental, - en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme a lo indicado en el Código Estructural, y - en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Control de la ejecución

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo XXII del Código Estructural. El constructor incluirá, en el plan de obra, el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas.

Los criterios de control como: programación, nivel de control, lotificación, unidades y frecuencias de inspección, comprobaciones al montaje en taller se dispondrán según Código Estructural.

El programa de montaje redactado por el constructor se realizará de acuerdo con el plan de montaje incluido como anexo a este pliego.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas en el Código Estructural, en el que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales se medirán según el peso nominal teórico. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.

Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.

Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).

Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

2.4.5 ESTRUCTURA DE FÁBRICA (NO PROCEDE)

La construcción de estructuras de fábrica está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Fábricas.

2.4.5.1 FÁBRICA CERÁMICA

Descripción

Muros resistentes y de arriostramiento constituidos por ladrillos cerámicos unidos con mortero, pudiendo ser los ladrillos caravista o revestidos.

Materiales

- Ladrillos:

  Requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando expresamente la densidad aparente, resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, contenido de sales solubles activas, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia.

  No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

- Mortero:

  El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

  Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

  El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones.

  Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

  Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

  Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo,

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1 y para fábrica armada o pretensada, morteros de junta delgada y morteros ligeros, no serán inferiores a M5. La resistencia a compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia de las piezas.

- Hormigón armado:
  Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.
  El tamaño máximo del árido será 10 mm cuando rellene huecos mayores de 50 mm, o cuando el recubrimiento de las armaduras esté entre 15 y 25 mm. No será mayor que 20 mm cuando rellene huecos de dimensión mayor que 100 mm o cuando el recubrimiento de la armadura no sea menor que 25 mm.
- Armaduras: Además de los aceros establecidos en el Código Estructural, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3:2006+A1.
- Componentes auxiliares: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.

Puesta en obra

En la ejecución, se tendrán en cuenta las restricciones impuestas por el CTE-DB-SEF en el punto 3, relativo a la durabilidad de los materiales.

En cuanto al armado, en el punto 3.3 del DB-SEF, establece las restricciones de uso y protección o recubrimiento según la clase de exposición, pero en cualquier caso establece que: el espesor mínimo del recubrimiento de mortero respecto al borde exterior no será menor que 15 mm; el recubrimiento de mortero por encima y por debajo de la armadura de tendel no sea menor que 2 mm.

Las piezas, se humedecerán por inmersión o aspersión antes de su empleo de manera que el agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma. Las piezas se colocarán siempre a restregón, sobre una tortada de mortero, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero. El mortero debe llenar totalmente las juntas de tendel (salvo caso tendel hueco) y llagas. El llagueado se realizará mientras el mortero esté fresco y el mortero tendrá las mismas propiedades que el de asentar las piezas. Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y se humedecerá la fábrica. Las fábricas deben levantarse por hiladas horizontales. Cuando dos partes hayan de levantarse en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada o formando alternativamente entrantes (adarajas) y salientes (endejas). En las

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

hiladas consecutivas, las piezas se solaparán, el solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menor que 40 mm, en las esquinas o encuentros, el solapo de las piezas no será menor que su tizón. El espesor de los tendeles y llagas de mortero ordinario o ligero no será menor que 8 mm ni mayor que 15 mm. y el de tendeles y llagas de mortero de junta delgada no será menor que 1 mm. ni mayor que 3 mm.

En los dinteles, se dispondrá una armadura de continuidad sobre los apoyos, de una sección no inferior al 50% de la armadura en el centro del vano.

Cuando los muros están arriostrados por los forjados, se enlazarán a éstos de forma que se puedan transmitir las acciones laterales. Cuando el enlace se realice mediante conectores, la separación de los elementos de conexión entre muros y forjados no será mayor que 2 m y en edificios de más de cuatro plantas no será mayor que 1,25 m. Cuando el enlace se realice por rozamiento, no son necesarios amarres si el apoyo de los forjados de hormigón se prolonga hasta el centro del muro o un mínimo de 65 mm.

En muros de dos hojas, estas se levantarán simultáneamente. En muros capuchinos las llaves se dispondrán conforme a la norma UNE EN 845–1:2001. El número de llaves no será menor que 2 por m². Se colocarán llaves en cada borde libre y en las jambas de los huecos. En muros doblados, las hojas se enlazarán mediante conectores capaces de transmitir las acciones laterales entre las dos hojas, con un área mínima de 300 mm²/m² de muro, con conectores de acero dispuestos en número no menor que 2 conectores/m² de muro.

En muros en contacto con el terreno, la fábrica no ha de verse afectada por el terreno. Se tomarán medidas protectoras para las fábricas que puedan ser dañadas por efecto de la humedad en contacto con el terreno. Se aplicarán las prescripciones indicadas en el DB-HS.

Para la ejecución de rozas y rebajes, se debe contar con las órdenes del director de obra y se tendrá en cuenta la no afectación a elementos estructurales, como dinteles, anclajes o armaduras. En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero de unión entre piezas haya endurecido.

En muros armados, la sección de la armadura principal no será menor que el 0,1% de la sección del muro. En los muros con tendeles armados, la armadura no será menor que el 0,03 % de la sección y la separación vertical no será mayor que 600 mm. Una fábrica con armadura en sus huecos, solicitada a flexión, necesita otra armadura transversal en dirección perpendicular con un área superior que 0,05 % del producto del ancho total por el canto útil. En muros con pilastras armadas no se precisa armadura transversal. Las armaduras tendrán un diámetro nominal mínimo de 6 mm. La armadura transversal, se dispondrá en toda la luz con un área mínima no menor que el 0,1 % de la sección de la fábrica. La distancia máxima entre estribos, no será mayor que 0,75d ni 300 mm. La distancia libre entre armaduras adyacentes no será menor que el tamaño máximo del árido más 5 mm, ni que el diámetro de la armadura, ni que 10 mm. La separación entre armaduras principales de tracción no será mayor que 600 mm, excepto la de armaduras concentradas en núcleos o cajeados, o en las armaduras de tendel. El área total de la armadura principal no excederá el 4% de la sección bruta del relleno del núcleo o de la pilastra, excepto en la zona de solapes que podrá alcanzar hasta el 8%.

Los anclajes pueden ser por prolongación recta, gancho, patilla, u horquilla. No se emplearán anclajes por prolongación recta o por patilla en barras lisas de más de 8 mm de diámetro. En barras a compresión no se emplearán anclajes de gancho, patilla u horquilla. La longitud de anclaje de las armaduras y el solapo se calcularán conforme a lo dispuesto en el punto 7.5.2 del DB-SEF.

Las armaduras se almacenarán, doblarán y colocarán sin que sufran daños en la película autoprotectora o en el revestimiento. Toda armadura se examinará antes de colocarla, y se comprobará que esté libre de sustancias perjudiciales para la adherencia. Se emplearán separadores y estribos para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado. Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno. Se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa.

La fábrica confinada se construirá entre elementos de hormigón armado o de fábrica armada. La separación entre dichos elementos, no superará los 4 m. El área de la sección de los elementos confinantes será no menor que 0,02 m², con una dimensión mínima de 100 mm y con una sección

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

mínima de armadura de 0,02 t (en mm²) siendo t el espesor en mm del muro, ni menor que 200 mm². El hormigonado de los elementos se realizará después de ejecutada la fábrica y se anclará a ésta. Cuando se emplee fábrica confinada realizada con piezas macizas, perforadas o aligeradas, se utilizarán barras de un diámetro no menor que 6 mm y con una separación no mayor que 600 mm, correctamente ancladas en el hormigón de relleno y en las juntas de mortero.

Se dispondrán juntas de movimiento en edificios según las distancias establecidas en la tabla 2.1 del CTE-DB-SEF dependiendo de la expansión y retracción del tipo de ladrillo empleado.

No se utilizarán piezas menores a medio ladrillo.

Durante la ejecución, las fábricas se protegerán contra la lluvia, heladas, calor y el viento. Si hiela se suspenderán los trabajos, y se demolerán las partes de obra dañadas.

Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe, en muros de carga, la ejecución de rozas horizontales no señaladas en los planos.

La coronación de los muros se cubrirá para impedir el lavado del mortero de las juntas por efecto de la lluvia y evitar eflorescencias, desconchados por caliches y daños en los materiales higroscópicos. Se tomarán precauciones para mantener la humedad de la fábrica hasta el final del fraguado, especialmente ante baja humedad relativa, altas temperaturas o fuertes corrientes de aire. Se tomarán precauciones ante las heladas. Los muros que queden temporalmente sin arriostrar y sin carga estabilizante pero que puedan estar sometidos a cargas de viento o de ejecución, se acodalarán provisionalmente, para mantener su estabilidad. Se limitará la altura de la fábrica que se ejecute en un día para evitar inestabilidades e incidentes mientras el mortero está fresco.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Recepción de Ladrillos: Se suministrarán con una declaración del suministrador sobre su resistencia y la categoría de fabricación. El fabricante aportará la documentación que acredita que el valor declarado de la resistencia a compresión se ha obtenido a partir de piezas muestreadas según UNE EN 771 y ensayadas según UNE EN 772-1:2002, y la existencia de un plan de control de producción en fábrica que garantiza el nivel de confianza I o II. El valor medio de la compresión declarada por el suministrador, multiplicado por el factor d de la tabla 8.1 del DB-SEF debe ser no inferior al valor usado en los cálculos como resistencia normalizada.

El acopio en obra se efectuará evitando el contacto con sustancias o ambientes que perjudiquen física o químicamente a la materia de las piezas.

Recepción de arenas: Se descargará en una zona de suelo seco en la que pueda conservarse limpia. Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado. Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras y se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según Código Estructural.

Recepción de cementos y cales: Durante el transporte y almacenaje se protegerán frente al agua, la humedad y el aire. Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-08 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08. Se identificarán el tipo y clase de cales y si no disponen de distintivo de calidad reconocido se harán ensayos químicos de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

Recepción de Morteros secos preparados y hormigones preparados: se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad, que la dosificación y resistencia corresponden a las solicitadas y se realizarán ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams. La recepción y el almacenaje y empleo se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

Morteros y hormigones de relleno: Mezcla manual únicamente en proyectos con categoría de ejecución C. Se emplearán antes de iniciarse el fraguado. Al dosificar se considerará la absorción de las piezas de la fábrica. Tendrá docilidad suficiente para rellenar completamente los huecos en que se vierta y sin segregación. Al mortero no se le añadirán aglomerantes, áridos, aditivos ni agua

EXP A2023A0051 FECHA DATA 12/04/2024
CSV 106E9737AAC
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

después de su amasado. Cuando se establezca la determinación mediante ensayos de la resistencia del mortero, se usará la UNE EN 1015-11:2000. Antes de rellenar de hormigón la cámara de un muro armado, se limpiará de restos de mortero y escombro. El relleno se realizará por tongadas, se macizan todos los huecos y no se segrega el hormigón.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el Código Estructural.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos, la protección de la fábrica, situación del elemento, forma y dimensiones, planeidad, posición del elemento, adherencia entre ladrillo o bloque y mortero, trabazón con otros elementos estructurales, juntas de dilatación y/o aislamiento y uniones con elementos complementarios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: +- 10 mm entre ejes parciales o +- 30 entre ejes.
- Desplomes: +- 10 mm por planta y +- 30 mm en la altura total.
- Espesores: - 10 a +15 mm
- En altura: +- 15 mm en las parciales y +- 25 mm en las totales.
- Distancias entre ejes: +- 10mm entre ejes parciales o +- 20 mm entre ejes extremos.
- Horizontalidad: +- 2 mm por m.
- Planeidad (medida en regla de 2m): +- 10 mm en paramentos para revestir +- 5 mm en paramentos a cara vista.
- Tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Fábricas superiores a 1 asta se medirán en volumen e inferiores por superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Modificación, sobrecarga, apertura de huecos o rozas se realizará consultando a técnico especialista.

Cada año se comprobará la aparición de deformaciones de los muros, desplomes, abombamientos, desplazamientos, fisuras, desconchados, puertas y ventanas que no cierran bien o aparición de eflorescencias en cuyo caso se ha de poner en conocimiento de un técnico especialista.

Cada 5 años se revisarán las juntas de dilatación, renovándolas caso de que fuera necesario.

Cada 10 años revisión por técnico especialista.

2.5 TABIQUERÍAS Y DIVISIONES

2.5.1 YESO LAMINADO

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles prefabricados de yeso laminado con una estructura entre placas de acero galvanizado o madera y que pueden llevar aislantes térmico-acústicos en su interior.

Materiales

- Placas y paneles prefabricados:
  Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.
  Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la declaración de prestaciones declarando reacción al fuego, permeabilidad al vapor de agua, resistencia a la flexión, al impacto y térmica y absorción y aislamiento acústico según norma UNE-EN 520 y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

Las placas de yeso laminado, caso de llevar incorporado un aislamiento térmico/acústico, vendrán acompañados de la declaración de prestaciones de su marcado CE según UNE-EN 13950.

- Perfilería:
  Pueden ser de listones de madera o perfiles laminados de acero galvanizado, colocados horizontal y verticalmente, y con sus correspondientes accesorios para cuelgues, cruce, etc.
  Se podrán cortar fácilmente y no presentarán defectos como fisuras, abolladuras o asperezas. La unión entre perfiles o entre éstos y placas, se hará con tornillos de acero.
  Los metálicos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14195 que quedará patente en materiales y albaranes.
- Pastas:
  Adhesivos y cargas minerales, que se utilizarán como relleno de juntas y para acabado superficial del panel. Dispondrán de marcado CE según UNE-EN 13963 que quedará patente en materiales y albaranes.
- Cinta protectora:
  De papel, cartulina o tela y absorbente pudiendo estar reforzados con elementos metálicos. Tendrá un ancho superior a 8 cm. y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad. Se usarán para fortalecer juntas y esquinas.
- Elementos de fijación mecánica:
  Los clavos, tornillos y grapas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14566+A1 definiendo características de reacción al fuego, resistencia a flexión y emisión de sustancias peligrosas.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Peso (Kg/ m^2)	Factor de resistencia al Vapor de agua
12,5+48+12,5 + Lana	0,48	42	22	4
15+48+15 + Lana	0,47	44	27	4
12,5+12,5+70+12,5+ 12,5+ Lana	0,45	49	40	4
15+15+70+15+15 + Lana	0,44	49	50	4

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Puesta en obra

Su montaje se realizará según las especificaciones de las normas UNE 102040 IN y 102041 IN.

Previo a la ejecución del tabique y tras la realización del replanteo se dispondrán reglas en esquinas, encuentros y a distancias máximas de 3 m.

Si el entramado es metálico, se colocará una banda autoexpansible entre el suelo y los canales.

En entramados de madera los paneles se clavarán a los listones con clavos cincados que atraviesen la placa sin romper el cartón exterior.

En los entramados metálicos los precercos los constituirán montantes y los dinteles se reforzarán mediante canales.

Las juntas tendrán un espesor inferior a 2 mm., y se rellenarán colocando plaste con cinta perforada tras lo que se plastecerá de nuevo y se lijará la superficie. El material de rejuntado no se aplicará con temperaturas inferiores a 0º C, ni con las placas húmedas. El rejuntado garantizará la estanquidad.

Los encuentros entre tabiques y otros elementos, se rellenarán con pasta armada con esta misma cinta perforada o similar. Las placas se colocarán a tope con el techo, se dejarán 15 mm. de separación con el suelo, y no se harán uniones rígidas con elementos estructurales. En las uniones entre tabiques no se interrumpirá la placa y no se cortarán los carriles a inglete.

Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique, previa imprimación de la base de asiento.

El tabique quedará plano y aplomado y sin resaltes en las juntas.

En el caso de instalar más de una placa atornillada a los mismos perfiles, las placas se colocarán contrapeadas para que no coincidan las juntas.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las placas de cartón-yeso y las pastas dispondrán de marcado CE y certificado de calidad reconocido.

La dirección facultativa dispondrá la procedencia de hacer ensayos. A los paneles de cartón-yeso se le harán ensayos de aspecto, dimensiones, formato, uniformidad de la masa y resistencia, según normas UNE EN; a los paneles con alma celular se le harán ensayo de resistencia al choque según NTE-PTP; a los yesos y escayolas de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad; a los perfiles, de dimensiones, espesores, características, protecciones y acabado; a los de madera, de dimensiones, inercia, contenido de humedad, contracción volumétrica, nudos, fendas y acebolladuras, peso específico y dureza, según normas UNE EN.

Se hará control de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.² de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas, alojamiento de instalaciones y rozas.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm. en 3 m. de altura.
- Replanteo: +-2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m.: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm. respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm. respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de +- 0,004

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

2.5.2 VIDRIO

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por piezas de vidrio transparente o translúcido conformado en U, o moldeado, bastidores de PVC o aluminio, etc., para separaciones interiores.

Materiales

- Piezas de vidrio:
  Las piezas de vidrio moldeado pueden estar formadas por un elemento macizo (sencillas) o por 2 elementos soldados entre sí con una cámara de aire (dobles). También pueden estar constituidas por vidrio translúcido conformado en U. Las piezas de vidrio contarán con marcado CE especificando las características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido, conservación de la energía y aislamiento térmico conforme a la norma UNE-EN 1051-2.
- Mortero:
  El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.
  Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1
  El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones.
  Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.
  Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.
  Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.
  Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas.
  En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.
  Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.
- Relleno elástico:
  Material elástico para juntas que permita cierto movimiento.
- Material de sellado:
  Será imputrescible, impermeable e inalterable.
- Bastidor:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Los perfiles serán de PVC rígido para vidrio moldeado y de aluminio para vidrio conformado. Las cuñas serán de madera, de sección rectangular, menor que las juntas verticales y espesor de entre 5 y 10 mm..

Puesta en obra

El tabique será estanco y no se verá sometido a tensiones estructurales, para ello se realizarán juntas perimetrales de dilatación y de estanquidad que se rellenarán con un material elástico y se sellarán. Se colocará una banda elástica de 3 mm. de espesor en el apoyo inferior del panel antes de la ejecución y en las sujeciones laterales. Antes de rellenar las juntas entre baldosas de vidrio se colocarán cuñas de madera entre cada 2 hiladas, que se retirarán una vez endurecido el mortero. El espesor mínimo de los nervios entre piezas de vidrio será de 1 cm., y para el nervio perimetral será de 5 o 6 cm. en moldeados sencillos y de 3,5 cm. en moldeados dobles. Una vez terminado el panel se repasarán las juntas con pasta de cemento.

No podrá haber contacto entre vidrios al igual que se evitará el contacto entre armaduras y vidrio.

Durante la ejecución de los tabiques habrá una temperatura ambiente de entre 5 y 38 º C y se protegerán de la lluvia y viento superior a 50 km/h.

Si las piezas se reciben con bastidores, éstos estarán ajustados y fijados a obra, aplomados y nivelados. Finalmente se cuidará que las juntas queden bien selladas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si la dirección facultativa lo considera conveniente a los vidrios se les harán ensayos de características mecánicas, energéticas, térmicas, eléctricas, de atenuación acústica y durabilidad.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el Código Estructural.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas. Se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según Código Estructural.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

Las armaduras llevarán los distintivos AENOR.

Se harán controles de dimensiones de baldosas, anchura exterior del nervio, diámetro y colocación de armaduras, mortero, relleno elástico, cartón asfáltico, planeidad y desplome del panel, y relleno elástico y sellado de juntas de dilatación.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre juntas: 4 mm. por 2 m.
- Desplome: 1/500 de la altura del panel
- Espesor del vidrio: 1 mm.
- Otras dimensiones del vidrio: 2 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

No se han de colgar objetos ni realizar perforaciones, se evitará la rotura o descascarillado de piezas a causa de golpes y rozaduras de objetos punzantes o pesados.

La aparición de fisuras, grietas, manchas... se pondrá en conocimiento de un técnico.

Se revisará cada 5 años por técnico especialista

2.6 CARPINTERÍA EXTERIOR

2.6.1 ALUMINIO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

- Cerco o premarco: Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.
- Perfiles y chapas: Su espesor mínimo será de 1,5 mm. en perfiles de pared, 0,5 mm. en vierteaguas y 1 mm. en junquillos. Si son de aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.
- Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.
- Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m^2 K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm^2 de sección en el centro y 2 a 100 mm. de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45º con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: +-0.5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: +-0,1 mm.
- Alabeo y curvatura: +-0,5 mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.6.2 VIDRIOS

Descripción

Acristalamiento de huecos interiores o exteriores en edificios mediante vidrios planos, dobles con cámara, templados y especiales.

Materiales

- Vidrio:

  Serán de vidrios templados, transparentes, translúcidos, opacos o reflectantes, planos o especiales. En vidrios de doble hoja con cámara de aire, ésta estará sellada herméticamente y contendrá aire deshidratado, con una temperatura de rocío menor de -58 º C. Los vidrios presentarán los bordes lisos, sin mordeduras, asperezas, ondulaciones y sin riesgo de corte. Los vidrios templados y planos presentarán las caras planas y paralelas, sin defectos aparentes en masa y superficie. Las lunas llevarán el canto pulido.

  Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones declarando expresamente marca y fabricante y según la tipología características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido y ahorro de energía y retención del calor todo ello según la norma armonizada que le corresponda.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/m2 K)
Vidrio Simple	6	5,7
Vidrio con cámara	4-6-4	3,3
	4-6-6	3,3
	4-12-4	2,8
	4-12-6	2,8
Vidrio Doble bajo emisivo	4-6-4	2,6
	4-6-6	2,6
	4-12-4	1,8
	4-12-6	1,8
Vidrio de seguridad	3+3	5,6
	4+4	5,6
	5+5	5,5

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Accesorios de montaje:

  Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Los calzos y perfil continuo serán de caucho sintético, PVC, neopreno o poliestireno y al igual que las masillas serán imputrescibles, e inalterables a temperaturas entre -10 y +80 º C. El material de sellado será incoloro, impermeable e inalterable a los agentes atmosféricos.

Puesta en obra

Los vidrios se almacenarán en obra protegidos de la lluvia, humedad, sol, polvo, variaciones de temperatura, impactos, rayaduras de superficie, etc. y las pilas tendrán unos espesores máximos de 25 cm.

Tanto en obra como finalizada esta, los elementos insuficientemente perceptibles tales como grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización que facilite su visualización.

Los calzos se colocarán en el perímetro del vidrio antes de realizar el acristalamiento. En

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

vidrios planos y especiales, la masilla se extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes del acristalamiento, y después de éste se enrasará todo el perímetro. En el caso de vidrios templados, las juntas se rellenarán después del acristalamiento.

En acristalamiento con vidrio doble, en caso de que las hojas tengan distinto espesor, la hoja más delgada se colocará hacia el exterior a menos que se especifique lo contrario en otro documento de este proyecto.

Los vidrios se colocarán de forma que no se vean sometidos a esfuerzos debidos a dilataciones y contracciones del propio vidrio y de bastidores, ni de deformaciones debidas a asentamientos previstos de la obra. Así mismo no podrán perder su emplazamiento, ni salirse del alojamiento, incluso en caso de rotura. Una vez colocados los vidrios no podrán quedar en contacto con otros vidrios, metal, hormigón u otro elemento.

El espacio entre junquillo, galce y vidrio se sellará mediante masillas o bandas preformadas, de forma que no queden huecos al exterior, y quede libre el fondo del galce para desagüe y ventilación.

Antes de colocar la carpintería se comprobarán herrajes, nivelación de las hojas, etc.

En hojas de puertas las bisagras se colocarán a 300 mm. de los extremos. Las holguras de la hoja serán: 3 mm. entre el canto superior y el dintel; 7 mm. entre canto inferior y suelo; 2 mm. entre 2 hojas; 2 mm. entre los cantos verticales y laterales del cerco y las jambas.

Una vez colocada la carpintería quedará aplomada, limpia, será estanca al aire y al agua, y su apertura y cierre serán suaves.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las superficies acristaladas consideradas con riesgo de impacto según el código técnico de la edificación resistirán sin romper, según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003, un impacto de nivel 1 ó 2 según la cota esté situada a más o menos de 12 m. En el resto de los casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE de planeidad, resistencia superficial al ataque alcalino, al ataque por ácido clorhídrico, resistencia a flexión y rotura por impacto de bola a temperatura normal. Podrán comprobarse también la densidad, dureza, profundidad del mateado, dimensiones de los taladros y muescas.

Se hará control de colocación de calzos, masilla, perfil continuo y material de sellado, y de las dimensiones del vidrio. Por cada acristalamiento se hará un control de colocación de herrajes, y holgura entre hojas. Se hará un control por cada 5 puertas de vidrio, del estado de los cantos, dimensiones de la hoja y aplomado, holgura entre puerta y cerco o hueco, alineación y funcionamiento de bisagras, puntos de giro y pernios.

Se comprobará la correcta colocación de cercos, empotramiento de patillas, cantos de los vidrios, cuadratura del marco, verticalidad, horizontalidad, sellado de juntas y estanqueidad.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de la hoja: 2 mm. en puertas; en vidrios especiales y planos +-1 mm. en espesor, +-2 mm. en resto de dimensiones; +-2 mm. en luna; -2 mm. en vidrios templados con superficie menor o igual a 1 m², y - 3 mm. para superficies mayores.
- Desplome de puertas: 2 mm.
- Horizontalidad: 2 mm. por m.
- Holgura de puerta a cerco: 2 mm.
- Alineación de bisagras, puntos de giro, pernios, herrajes de cuelgue y guía: 2 mm.
- Planeidad vidrios templados: 2 mm. por m. de diagonal en superficies de ½ m² o menores y de 3 mm. para mayores.
- Posición de calzos en vidrios templados: +-4 cm.
- Holgura entre hojas de vidrios templados: +1 mm.
- Posición de muescas: +-3 mm.
- Posición de taladros: +-1 mm.
- Dimensiones de muescas: +3 mm. y -1 mm.
- Diámetro de taladros: +1 mm. y -0,5 mm.

Criterios de medición y valoración

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie acristalada sin incluir marcos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se evitará que el vidrio esté en contacto con otro vidrio, elementos metálicos o pétreos.

Se realizarán limpiezas periódicas de los vidrios con agua o limpiacristales.

2.7 CARPINTERÍA INTERIOR

Descripción

Puertas de acceso según las siguientes clasificaciones:

I. Por su acabado: para barnizar, para pintar, para revestir.
II. Por su estructura: puerta plafonada ciega o vidriera, puerta plana ciega o vidriera.
III. Por la forma del canto de la hoja: enrasada, solapada, resaltada y engargolada.
IV. Por la apariencia del canto: canto oculto y canto visto.
V. Por su lugar de colocación: Puertas de paso, puerta de entrada al piso, puerta exterior.
VI. Puertas especiales: corta fuegos, blindadas, aislantes contra radiaciones, aislantes térmicas, aislantes acústicas.
VII. Por el sistema de apertura: abatibles, vaivén, giratoria, corredera, telescópica.
VIII. Por el tipo de paramento: enrasada, de peinacería y entablada.

Materiales

La puerta o unidad de hueco de puerta, estará formado por los siguientes elementos:

- Hoja o parte móvil de la puerta, puede tener muy distintos aspectos según la estructura de la hoja:
  - puertas planas: constituidas por dos tableros planos derivados de madera y paralelos encolados a un alma de cartón, madera o espumas sintéticas, ubicada dentro de un bastidor de madera.
  - puertas con tableros moldeados: con una estructura similar a la puerta plana pero con tableros de fibras moldeados de 3 mm de espesor, dándoles un aspecto de relieve.
  - puertas en relieve: en su estructura se distingue el bastidor o estructura de la hoja formada por largueros, testeros y travesaños ensamblados y la parte central plafonada formada por tableros aglomerados de fibras.
- Precerco o Cerco: Elementos de madera o metálicos que se fijan a la obra y sobre los que se colocan los herrajes. El cerco podrá ser directo a obra o por medio de precerco. Está formado por dos largueros y un testero. En el cerco se realizará un rebaje para recibir y servir de tope a la hoja de la puerta que se denominará galce.
- Tapajuntas que cubrirán la junta entre el cerco, precerco y la obra. Pueden ser planos o moldurados.
- Herrajes elementos metálicos que proporcionan maniobrabilidad a la hoja.

Puesta en obra

El precerco tendrá 2 mm. menos de anchura que el cerco y la obra de fábrica.

Los precercos vendrán de taller con riostras y rastreles para mantener la escuadría, las uniones ensambladas y orificios para el atornillado de las patillas de anclaje con una separación menor de 50 cm. y a 20 cm. de los extremos.

Si el precerco es metálico, los perfiles tendrán un espesor mínimo de 1,5 mm y se protegerán contra la corrosión antes de la colocación.

La colocación del cerco se realizará con cuñas o calces que absorban las deformaciones del precerco quedando perfectamente nivelados y aplomados.

La fijación del cerco al precerco se realizará por el frente o por el canto, traspasando los elementos de fijación el cerco y precerco hasta anclarse a la obra.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

La junta entre el cerco, precerco y obra se sellará con espuma de poliuretano y quedará cubiertas por el tapajuntas. Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas.

El número de pernos y bisagras utilizados por puerta, no será menor de tres.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cuando la carpintería llega a obra con la marca N de AENOR, será suficiente la comprobación de que coincide con las especificadas en proyecto y una inspección visual del estado de la misma en el momento de su entrega en obra.

Las puertas cortafuegos contarán con marcado CE según norma UNE-EN 16034.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE tales como resistencia a la acción de la humedad, comprobación del plano de la hoja, exposición de las dos caras a atmósferas con humedades diferentes, resistencia a la penetración, resistencia al choque, resistencia a la flexión, resistencia al arranque de tornillos, etc.

Cada 10 unidades de carpintería se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de las cercos y las hojas, así como de la colocación de los herrajes. Se realizará también una prueba de funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre y accionamiento de herrajes.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del precerco: 3 mm. por m.
- Desplome una vez colocado el marco: 6 mm. por m.
- Holgura entre cerco y precerco: 3 mm.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura hoja: +-4 mm.
- Anchura hoja: +-2 mm.
- Espesor hoja: +-1 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá por unidad totalmente terminada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

- Cada año se aplicará en los herrajes móviles, comprobando al mismo tiempo su funcionamiento y ajuste. En caso de movimientos en la carpintería que hagan que esta no cierre adecuadamente se dará aviso al técnico de cabecera.
- Se comprobará su estado cada 5 años reparando posibles golpes y reponiendo las piezas necesarias.
- Se barnizarán o pintarán cada 5 años las interiores y cada 2 años las exteriores o expuestas.

2.8 INSTALACIONES

2.8.1 FONTANERÍA

Descripción

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

Materiales

- Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.
- Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.

- Llaves y válvulas.
- Arquetas para acometida y registro.
- Griferías.
- Contador.
- Aparatos sanitarios.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, serán resistentes a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40º.

Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y protegidas de la corrosión, esfuerzos mecánicos y heladas.

La acometida será accesible, con llave de toma, tendrá un solo ramal y dispondrá llave de corte exterior en el límite del edificio. Al igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2º C.

Se dispondrá un filtro delante del contador que retenga los residuos del agua.

El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de corte general, de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.

Se dispondrán sistemas antiretorno después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes de los equipos de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de climatización o refrigeración.

Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm. entre ellas y de los paramentos y aisladas con espumas elastómeras o conductos plásticos y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente. Cuando se prevea la posibilidad de condensaciones en las mismas, se colocarán aislantes o conductos plásticos a modo de paravapor.

La separación entre tubos de ACS y agua fría será de 4 cm., de 3 cm. con tuberías de gas y de 30 cm. con conductos de electricidad o telecomunicaciones.

Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atraviesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua caliente tendrán una pendiente del 0,2 % si la circulación es forzada, y del 0,5 % si es por gravedad.

Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la sala en la que se ubique. disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o estructurales para ello se dispondrán conectores flexibles.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las uniones entre tuberías serán estancas. En tubos de acero galvanizado las uniones serán roscadas de acuerdo a la UNE 10242:95. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros, bañeras y platos de ducha contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas en la norma UNE EN 997, UNE EN 14516 y UNE EN 14527 respectivamente. Las cisternas de inodoros y urinarios dispondrán marcado CE según UNE-EN 14055.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual se cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

En el caso de ACS se realizarán las pruebas de caudal y temperatura en los puntos de agua, caudal y temperatura contemplando la simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de red y comprobación de gradiente de temperatura en el acumulador entre la entrada y salida que ha de ser inferior a 3ºC.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de arqueta: 10 %
- Enrase pavimento: 5 %
- Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm. por m.
- Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: +-10 mm.
- Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.
- Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.8.2 CALEFACCIÓN y A.C.S.

Descripción

Instalaciones destinadas al calentamiento de recintos y a la generación de agua caliente sanitaria.

Materiales

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución

que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011 de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- Sistema de generación: Puede ser por caldera, bomba de calor, energía solar, etc. Puede utilizarse para calefacción y producir además A.C.S., individual o colectiva, y con acumulador o sin él.
- Distribución: Pueden ser tuberías de agua o conductos de aire, de cobre, acero inoxidable, acero galvanizado, fibra de vidrio, etc. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.
- Bomba de circulación o ventilador
- Sistema de control: Puede controlarse por válvulas termostáticas o termostatos situados en locales y/o en exteriores.
- Sistema de consumo: Radiadores, convectores, rejillas, difusores, etc. Los radiadores contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones de la norma UNE-EN 442-1 especificando potencia térmica, dimensiones, presión y temperatura máxima de servicio.
- Sistema de acumulación.
- Accesorios: Válvulas, dilatadores, purgadores, intercambiador, vaso de expansión, conductos de humo, aislantes térmicos, etc.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación y al Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

La empresa instaladora estará autorizada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación todo ello según lo especificado en el RITE.

Las calderas y bombas de calor quedarán bien ancladas a los soportes y disponiendo de los mecanismos necesarios para que no transmitan ruidos ni vibraciones.

Los tubos de calefacción se mantendrán a una distancia mínima de 25 cm. del resto de instalaciones, tendrán recorridos lo más cortos posible evitando los cambios de dirección y sección. Se colocarán paralelos a la estructura o a escuadra, tendrán tres ejes perpendiculares, quedarán distanciados 3 cm. de los paramentos y en caso de conductos para líquidos tendrán pendientes del 0,5 %. Todos los conductos quedarán aislados térmicamente según IT 1.2.4.2.1. del RITE.

Si las uniones entre conductos se realizan con brida, se colocará una junta fibrosa o elástica para garantizar la unión. Si las uniones se realizan con rosca, éstas se recubrirán con cáñamo, teflón u otro material. Si las uniones se realizan mediante soldadura, se asegurará de que están limpios los elementos a unir.

En tramos rectos de gran longitud se instalarán compensadores de dilatación según UNE100156.

Las válvulas quedarán colocadas en lugares accesibles. En diámetros >DN 32 se evitarán las válvulas de retención de clapeta para evitar los golpes de ariete y en >DN100 serán motorizadas.

La red de ACS contará con los criterios de puesta en obra similares a lo dispuesto para el apartado de fontanería de este mismo pliego.

Los elementos de consumo quedarán fijados, nivelados y de forma que se puedan manipular sus llaves. Se dispondrá de toma de ACS para lavadora y lavavajillas.

En redes de ACS mayores de 15 m. se contará con red de retorno que discurrirá paralela a la red de impulsión.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Los conductos de evacuación de humos serán resistentes a los productos agresivos de la combustión, en el caso de metálicos será de acuerdo a la UNE 123001.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El constructor realizará una prueba de presión a los depósitos de combustibles líquidos que llevarán el nombre del fabricante, la fecha de construcción y la contrastación que garantice que se ha realizado la prueba de presión.

Por cada equipo se hará una inspección de la instalación de calderas, de su correcta colocación, uniones, dimensiones... De las tuberías se comprobarán sus diámetros, fijaciones, uniones y recubrimientos de minio, calorifugado, y distancias mínimas.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio: prueba hidrostática de tuberías según UNEs 100151 ó UNE-ENV 12108, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad según especificaciones del fabricante. Todas las pruebas según la ITE 02 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos de seguridad, la calidad y la confortabilidad.

Tras el ajuste y equilibrado que el instalador realizará según I.T. 2.3 del RITE, la empresa instaladora facilitará un informe final de las pruebas efectuadas.

La red de ACS contará con los criterios de control y aceptación rechazo similares a lo dispuesto para el apartado de fontanería de este mismo pliego.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

El circuito de calefacción se mantendrá siempre lleno de agua, aunque no esté en funcionamiento.

Con la previsión de fuertes heladas, la caldera funcionará sin apagarla del todo o se utilizarán anticongelantes.

No se obstruirán los conductos o rejillas de ventilación de los cuartos de calderas.

Periódicamente se realizará mantenimiento por una empresa mantenedora autorizada en los términos especificados en el RITE.

Diariamente se comprobará el nivel de agua, semanalmente: apertura y cierre de las válvulas, limpieza de cenicero y parrillas y anualmente, antes de temporada, el técnico realizará revisión.

Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de calor y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4.

La red de ACS contará con los criterios de conservación y mantenimiento similares a lo dispuesto para el apartado de fontanería de este mismo pliego.

2.8.3 SANEAMIENTO

Descripción

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración, pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

Materiales

- Arquetas.
- Colectores y bajantes de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad.
- Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Botes sifónicos.
- Otros elementos: en algunas ocasiones pueden llevar también columna de ventilación, separador de grasas y fangos o hidrocarburos, pozos de registro, bombas de elevación, sondas de nivel, etc.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y a las Ordenanzas Municipales.

Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m. en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 15 m. se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45º y se colocarán abrazaderas a una distancia que eviten flechas mayores de 3 mm.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45º.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m. de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicos no colocando en serie cierres hidráulicos.

La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm. para usos continuos y 70 mm. para discontinuos.

Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos y piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los pates, estanqueidad frente al agua y durabilidad.

Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión de entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos. Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor.

Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el accionamiento de descargas que dejen el cierre por debajo de 25 mm.

Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en 1 minuto.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.

Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.

Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.

Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

2.8.4 ELECTRICIDAD

Descripción

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

Materiales

- Acometida.
- Línea repartidora.
- Contadores.
- Derivación individual.
- Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Interruptor control de potencia.
- Instalación interior.
- Mecanismos de instalación.
- Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.
- Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
- Arqueta de puesta a tierra.
- Tomas de corriente.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m. y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm. del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm. como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm. de cercos, su profundidad será de 4 cm. y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm. del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm. en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

Lámparas de descarga

	Potencia total del conjunto (W)	**Potencia total del conjunto (W)**	**Potencia total del conjunto (W)**
Potencia nominal de lámpara (W)	**Vapor de mercurio**	**Vapor de sodio alta presión**	**Vapor halogenuros metálicos**
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

reducidas o reactancias de doble nivel.

Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionabilidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de caja general de protección: +-1 %
- Enrase de tapas con el pavimento: +-0,5 cm.
- Acabados del cuadro general de protección: +- 2 mm
- Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

2.8.5 TELECOMUNICACIONES

Descripción

Instalaciones para captar, reproducir y distribuir las señales de telecomunicaciones desde el suministro hasta los puntos de consumo.

Materiales

Cumplirán con lo establecido en el RD 346/2011 y en las ITC.

- Sistema de captación: Formado por un mástil de acero galvanizado conectado a la puesta a tierra, por antenas para recepción de señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de señales terrestres y de satélite, por los equipamientos necesarios para entregar la señal al equipamiento de cabecera.
- Equipamiento de cabecera: Formado por canalización de enlace, RITS, amplificador, cajas de distribución y cable coaxial.
- Redes de distribución, dispersión e interior de usuario, punto de acceso al usuario y toma de usuario.
- Regletas de conexión

Puesta en obra

Las antenas quedarán fijadas al mástil, sujeto a su vez a un elemento resistente de cubierta cuidando de no deteriorar la impermeabilización. El mástil estará formado de forma que impida la entrada de agua o bien permita su evacuación. Quedará situado a una distancia mínima de 5 m. a otro mástil u obstáculo, a una distancia de 1,5 veces la altura del mástil a una línea eléctrica, y resistirá vientos de 130 km/h o 150 km/h, según se encuentre a una altura del suelo menor o mayor que 20 m. respectivamente.

Para poder llevar a cabo en el futuro las labores de instalación de nuevos cables o, en su caso, sustitución de alguno de los cables instalados inicialmente, se conservarán siempre las guías en el interior de los sistemas de canalización formados por tubos de la ICT, tanto si la ocupación de los mismos fuera nula, parcial o total. En casos de ocupación parcial o total las guías en ningún caso podrán ser metálicas.

Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.

Se instalarán redes que pueden ejecutarse son cables de pares trenzados (cumplirán con UNE-EN 50288), de pares (cumplirán con UNE-EN 212001), coaxiales (cumplirán con UNE-EN 50117) o fibra óptica (cumplirán con UNE-EN 50288).

Como norma general, las canalizaciones deberán estar, como mínimo, a 100 mm de cualquier encuentro entre dos paramentos.

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, de 100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

En cruces entre conducciones de telecomunicaciones y otros servicios, las primeras siempre quedarán por encima.

Las rozas tendrán una anchura máxima del doble de la profundidad y se rellenarán con yeso o mortero. Si van por las dos caras de un mismo tabique, quedarán separadas un mínimo de 50 cm.

Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar serán las arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y accesorios,

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

armarios de enlace, registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma según RD 346/2011.

Se inspeccionará la puesta en obra del equipo de captación, amplificación y distribución, de cajas de derivación y toma, las fijaciones, anclajes, verticalidad, dimensiones, situación, penetración de tubos, conexiones, enrase de tapas con paramento...

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio: se hará una comprobación de uso por toma, de cada instalación telefónica, de los niveles de calidad para servicios de radiodifusión sonora y televisión; en las instalaciones de antenas se hará una prueba por toma, de requisitos eléctricos. Los resultados de ambas pruebas cumplirán lo establecido en el RD 346/2011, y se harán en presencia del instalador. En las instalaciones de antenas se hará también una prueba de uso del 25 % de los conductos, comprobando que se ha instalado hilo guía.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Verticalidad del mástil de antenas: 0,5 %.
- Enrase de tapa con paramento: +-2 mm.
- Dimensiones del hueco de la acometida en telefonía: +-3 mm.
- Penetración tubos de telefonía en cajas: -2 mm.
- Situación armarios de registro secundario en telefonía: +-5 cm.
- Enrase de armarios de registro secundario con paramento: +-5 mm.
- Situación de cajas de paso y de toma en telefonía: +-2 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para detectar posibles anomalías.

Cada 5 años, un técnico especialista realizará una revisión general del sistema.

2.8.6 ILUMINACIÓN

Descripción

Instalaciones dispuestas para la iluminación comprendiendo luminarias, lámparas y conexiones a circuito eléctrico correspondiente.

Materiales

Cumplirán con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las instrucciones del fabricante, las normas UNE correspondientes y, en su caso, el RD 838/2002 Requisitos de Eficiencia Energética de los balastos de lámparas fluorescentes y contarán con el preceptivo marcado CE.

- Luminarias: Definidas en documento de presupuesto y planos vendrán a obra acompañadas de las instrucciones del fabricante que entre otras informaciones detallará condiciones de montaje, grado de estanquidad, potencia máxima admitida y tensión.
- Lámparas: En el suministro se detallará marca comercial, potencia, tensión y temperatura de color.
- Equipamiento según tipología. En fluorescencia cebadores y balastos.
- Sistemas de control de alumbrado.
- Regletas de conexión y cableado.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

normas UNE correspondientes.

La fijación de luminarias se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante y en todo caso quedará garantizada su solidez y estabilidad. La instalación de equipos se realizará con los circuitos sin tensión. No se manipulará directamente con la mano aquellos tipos de lámparas para los que el fabricante recomienda en sus instrucciones una manipulación sin contacto.

Previo a la instalación se comprobará que el grado de protección es apropiado a su ubicación y a lo dispuesto en otros documentos de proyecto. El instalador extremará la precaución en emplear conductores de sección compatibles con la potencia. Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar en la recepción serán luminarias, lámparas y accesorios.

Para garantizar que la iluminación final es la deseada, se contemplará especial atención en el replanteo de equipos y potencias y demás parámetros de las lámparas.

Se inspeccionará la puesta en obra de fijaciones y conexiones.

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio en presencia del instalador.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Posición de luminarias +- 8 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad totalmente instalada, terminada y probada incluyendo la conexión al circuito eléctrico correspondiente.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se comprobará la no existencia de lámparas fundidas, agotadas o con un rendimiento luminoso menor del exigible.

Cada año se limpiarán con un trapo seco las lámparas y con trapo húmedo y agua jabonosa las luminarias.

2.8.7 VENTILACIÓN

Descripción

Instalaciones destinadas a la expulsión de aire viciado del interior de los locales y renovación de aire del exterior en los mismos.

Materiales

- Redes de distribución: Tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego y resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos. Los conductos de chapa se realizarán según UNE 100102:88.
- Equipos mecánicos de ventilación: extractores, aspiradores mecánicos, impulsores...
- Otros elementos: Como filtros, rejillas, aspiradores estáticos, ventiladores...

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Calidad del aire interior" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las norma UNE correspondientes y a las Ordenanzas Municipales.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las aberturas de extracción se colocarán a una distancia del techo menor de 10 cm.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Las aberturas de ventilación directas con el exterior tendrán un diseño que evite la entrada de agua en caso de lluvia. Todas las aberturas al exterior contarán con protección antipájaros.

Los conductos deben tener una sección uniforme, carecer de obstáculos, rebabas... y ser de difícil ensuciamiento.

Los conductos de admisión contarán con registros de limpieza cada un máximo de 10 m.

Los conductos de extracción de sistemas naturales han de ser verticales, en el caso de híbridos se permitirán inclinaciones de 15 º

Cuando los conductos sean cerámicos o prefabricados de hormigón se recibirán con mortero M-5a (1:6) evitando caídas de mortero al interior y enrasando las juntas por ambas caras.

Las fijaciones de los conductos serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio. Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación.

El paso a través de forjados se realizará dejando una holgura mínima de 20 mm. que se rellenará de aislante térmico.

Las uniones entre tuberías convergentes se harán en "Y" y no en "T". Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería.

Las extractoras de cocina contarán con un sistema que indique cuando hay que sustituir o limpiar el filtro de grasas y aceites.

Las instalaciones mecánicas e híbridas dispondrán de dispositivos que impidan la inversión del desplazamiento del aire en todos sus puntos.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, tipo, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

De los conductos se controlará tipos y secciones, empalmes y uniones, la verticalidad y aplomo, pasos por forjados y paramentos verticales, registros y sustentaciones.

De otros elementos como rejillas, aireadores... se comprobará su posición, tipo, disposición, tamaño, protección al paso del agua exterior.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio comprobando el caudal de entrada y salida.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Los conductos se medirán por metros lineales, y el resto de elementos por unidad terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se realizará una revisión de filtros.

Cada año se limpiarán conductos, aberturas, aspiradores y filtros.

Cada 2 años se realizará una revisión del funcionamiento de los automatismos.

Cada 5 años se realizará comprobación de estanquidad de conductos y de la funcionalidad de los aspiradores.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.8.8 PROTECCIÓN contra INCENDIOS

Descripción

Instalaciones para detectar incendios, dar la señal de alarma y extinguirlos, con el fin de evitar

que se produzcan o en caso de que se inicien, proteger a personas y materiales.

Materiales

- Extintores portátiles
- Bocas de incendio equipadas.
- Hidrantes exteriores
- Columna seca
- Sistema de detección y alarma.
- Rociadores de agua.
- Instalación automática de extinción.

Puesta en obra

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Estarán terminados, limpios y nivelados los paramentos a los que se vayan a fijar los elementos de la instalación.

La separación mínima entre tuberías y entre éstas y elementos eléctricos será de 30 cm. Las canalizaciones se fijarán a los paramentos si son empotradas rellenando las rozas con mortero o yeso, y mediante tacos o tornillos si van por la superficie.

Si han de atravesar la estructura, lo harán mediante pasatubos. Las conexiones entre tubos serán roscadas y estancas, y se pintarán con minio. Si se hace reducción de diámetro, se hará excéntrica.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

La distancia mínima entre detectores y paramentos verticales será de 0,5 m, y la máxima no superará la mitad del lado del cuadrado que forman los detectores colocados.

Los pulsadores manuales de alarma quedarán colocados en lugar visible y accesible.

Los bloques autónomos de iluminación de emergencia se colocarán a una altura del suelo de 2,10 m.

Las BIE quedarán colocadas sobre un soporte rígido, en lugar accesible, alejadas como máximo 5 m. de puertas de salida, y su centro quedará a una altura del suelo de 1,5 m.

Los extintores portátiles se colocarán en lugar visible (preferiblemente bajo luz de emergencia), accesible, cerca de la salida, y la parte superior del extintor quedará a una altura máxima de 1,70 m del suelo.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todos los materiales y elementos de la instalación tendrán marca AENOR además del preceptivo marcado CE en aquellos componentes que disponen de norma armonizada y han cumplido el plazo de entrada en vigor del marcado CE como B.I.E.s, extintores, rociadores o dispositivos de alarma y detección.

Se comprobará la colocación y tipo de extintores, rociadores y detectores, las uniones y fijaciones de todas las bocas de columna seca y de incendio, de tomas de alimentación y equipo de manguera, dimensiones de elementos, la calidad de todos los elementos y de la instalación, y su

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

adecuación al proyecto.

Se harán pruebas de servicio a la instalación: se le harán pruebas de estanquidad y resistencia mecánica según R.D. 1.942/1993 a las bocas de incendio equipadas y a columnas secas; se comprobará la estanquidad de conductos y accesorios de rociadores; se comprobará el correcto funcionamiento de la instalación de rociadores y detectores.

La instalación será realizada por un instalador homologado que extenderá el correspondiente certificado.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La modificación, cambio de uso, ampliación... se realizará por un técnico especialista.

El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por un técnico especialista.

Anualmente, se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y si precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

Anualmente, el técnico revisará de los extintores y cada 5 años se realizará el timbrado.

Anualmente, el técnico revisará los BIEs y cada 5 años se realizará una prueba de resistencia de la manguera sometiéndola a presiones de prueba de 15Kg/cm2.

Anualmente, el técnico especialista revisará la red de detección y alarma.

2.9 AISLAMIENTOS

Descripción

Estos materiales se emplean para disminuir las pérdidas térmicas, la diferencia de temperatura superficial interior de paredes y ambiente interior, evitar los fenómenos de condensación y dificultar la propagación de ruido, a través de cerramientos, conductos, forjados, cubiertas, etc.

Materiales

- Aislamiento:
  El material aislante puede ser de fibras minerales, poliuretano, poliestireno expandido, poliestireno extruido... pudiendo ser a su vez rígidos, semirrígidos o flexibles, y granulares, pastosos o pulverulentos.
- Elementos de fijación:
  La sujeción puede hacerse mediante adhesivos, colas, pegamentos... o mediante elementos como perfiles, clavos, fleje de aluminio...

Puesta en obra

El fabricante de materiales para aislamiento acústico indicará en el etiquetado la densidad aparente del producto y el coeficiente de absorción acústica, la conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y puede figurar también la resistencia a compresión, flexión y choque blando, envejecimiento ante humedad, calor y radiaciones, deformación bajo carga, coeficiente de dilatación lineal, comportamiento frente a parásitos y frente a agentes químicos. Así mismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los materiales no se deterioren durante el transporte ni almacenamiento en obra.

Para la puesta en obra del aislamiento se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. La colocación de materiales para aislamiento térmico de aparatos, equipos y conducciones se hará de acuerdo con la UNE 100171.

La superficie sobre la que se aplique estará limpia, seca y sin desperfectos tales como fisuras,

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

resaltes u oquedades. Deberá cubrir toda la superficie de forma continua, no quedarán imperfecciones como huecos, grietas, espesor desigual, etc. y no se producirán puentes térmicos o acústicos, para lo cual las juntas deberán quedar selladas correctamente.

El aislante situado en la cámara debe cubrir toda su superficie, si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

El aislamiento se revestirá de forma que quede protegido de rayos del sol y no se deteriore por los agentes climáticos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El fabricante de materiales para aislamiento aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto.

Los materiales se suministrarán con una etiqueta de identificación. No será necesario realizar ensayos o comprobaciones de aquellos materiales que tengan sellos o marcas de calidad, que garanticen el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, documento básico de Ahorro de Energía.

Se harán inspecciones por cada tipo de aislamiento y forma de fabricación. Se comprobará que hayan sido colocados de forma correcta y de acuerdo con las indicaciones de proyecto y dirección facultativa. Se comprobará también que no se produzcan puentes térmicos ni acústicos, y la correcta ventilación de la cámara de aire.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie o longitud ejecutada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se revisará durante el invierno la posible aparición de condensaciones superficiales en puntos fríos, y en su caso, se dará parte a técnico especialista.

Los aislamientos que quedan vistos serán revisados anualmente comprobando su estado general, conservación del elemento protector y posible aparición de humedades u hongos.

2.9.1 FIBRAS MINERALES

Contarán con sello AENOR y EUCEB y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE EN 13162 aportando la declaración de prestaciones. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
MV Lana mineral (0,04W/(mK))	0,041	40	1

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

2.9.2 POLIESTIRENO EXTRUIDO

Todos los poliestirenos extruidos suministrados a la obra contarán con sello AENOR y marcado CE aportando la declaración de prestaciones según la norma armonizada EN 13164 y las normas que lo desarrollan. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En su colocación se extremarán las precauciones para que la junta en placas sea mínima y el aislamiento no presente discontinuidades.

Para pegar el poliestireno se usarán resinas epoxi, látex de polivinilo con cemento, o colas de contacto, no pudiendo utilizarse resinas de fenol.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica(W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
XPS Poliestireno Extruido	0,039-0,029	35	100-220

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

2.10 IMPERMEABILIZACIONES

Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.

Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

Del mismo modo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

En impermeabilizaciones de muros desde el exterior, el impermeabilizante se prolongará 20 cm. por encima del nivel del suelo exterior.

Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales.

La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante.

El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

2.10.1 PVC

Descripción

Láminas de PVC utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse reforzadas con velo y malla de vidrio.

Materiales

- Láminas de PVC:
  Son resistentes al envejecimiento ambiental y al envejecimiento bajo tensión.
  Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.
  Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina PVC	0,170	1390	50000

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Materiales accesorios:
  Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, anclajes mecánicos, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.

Puesta en obra

Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa.

Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas. El soporte estará limpio, seco y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Las láminas de PVC en cubiertas, se colocarán con una pendiente mínima del 2 % sujetándose perimetralmente, y de forma que elementos sobresalientes dificulten el paso del agua hacia el sumidero. En el caso de que el PVC tenga una resistencia a la migración del plastificante menor o igual al 2 %, sea resistente a microorganismos y al ataque y perforación de raíces, podrá colocarse con pendiente cero.

Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica, en cuyo caso la lámina deberá reforzarse con malla de poliéster. Con pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada.

La soldadura se realizará con aire caliente. Se colocarán con su cara más clara hacia arriba ya que es la indicad para estar expuesta al sol.

Para conseguir estanquidad en juntas se colocarán bandas de PVC.

No podrán estar en contacto láminas de PVC plastificado con betunes asfálticos (salvo que el PVC plastificado esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto); láminas de PVC plastificado con espumas rígidas de poliestireno y poliuretano; láminas impermeabilizantes de plástico con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones que acompaña al marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y de seguridad. Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de resistencia a tracción y alargamiento según UNE-EN 12311-1.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.

Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

2.10.2 LÁMINAS de CAUCHO

Descripción

Láminas de caucho utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios.

Materiales

- Láminas de caucho:
  Pueden ser de butilo o EPDM. Son resistentes al envejecimiento ambiental, al envejecimiento bajo tensión y resistentes a ácidos y álcalis, grasas, aceites, y poco resistentes a hidrocarburos alifáticos y aromáticos.
  Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.
- Materiales accesorios:
  Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, másticos de sellado, membranas selladoras autovulcanizables, anclajes mecánicos, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.
- Las láminas anticapilaridad irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13967, declarando expresamente la estanquidad según ensayo normalizado, resistencia al impacto y diversos parámetros de durabilidad.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Butadieno	0,250	980	100000
Butilo compacto colocado en caliente	0,240	1200	200000
EPDM	0,250	1150	6000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa.

Los rollos se protegerán mediante un embalaje cerrado durante su almacenamiento y transporte de forma que no estarán en contacto con vapor o temperaturas superiores a 82 º C.

Se aplicarán sobre el soporte limpio, seco, sin bordes vivos, y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades y con las condiciones climatológicas adecuadas.

Se colocarán con pendientes mínimas del 1%. Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica. Con pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada.

No se usará llama y se harán fijaciones mecánicas. Las juntas se dispondrán contrapeadas, con anchuras máximas de 6 mm.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

No podrán estar en contacto con poliestirenos no protegidos, petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos. Deberán quedar protegidas con material que impida su deterioro.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y de seguridad. Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de resistencia a tracción y alargamiento según UNE-EN 12311-1.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.

Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

2.11 CUBIERTAS INCLINADAS

2.11.1 TEJA CERÁMICA

Descripción

Cobertura de edificios con tejas cerámicas, sobre planos de cubierta formados por forjados o por tableros sobre tabiquillos, en los que la propia teja proporciona la estanquidad.

Materiales

Teja cerámica:

Se realizará mediante teja cerámica curva o plana, utilizando tejas especiales del mismo material de lima, de borde y de ventilación. Tendrán sonido metálico a percusión, no tendrán ampollas, cráteres, desconchados, deformaciones, manchas, ni eflorescencias y no contendrán sales solubles o nódulos de cal que sean saltadizos. En las tejas de ventilación, la superficie útil de ventilación no será inferior a 100 cm² y llevará una protección contra la entrada de pájaros.

Tanto a nivel de piezas base como de piezas complementarias irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1304, declarando expresamente resistencia mecánica, comportamiento frente al fuego exterior, reacción al fuego, impermeabilidad al agua, dimensiones y tolerancias dimensionales, durabilidad y emisión de sustancias peligrosas.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Mortero:

De cemento, de cal o mixtos. Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE por organismo notificado y la declaración del fabricante CE de conformidad.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Listón y rastrel:

De madera de pino, tratada contra ataques de hongos e insectos, no presentará alabeos y su humedad no será superior al 8 % en zonas del interior y 12 % en el litoral.

Láminas auxiliares flexibles para impermeabilización:

Piezas para resolución de limahoyas, limatesas, encuentros con paramentos verticales, refuerzo de la estanquidad...

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13859, declarando expresamente fecha de fabricación o código de identificación, marca comercial del producto, anchura y longitud, espesor o masa, etiquetado según las reglamentaciones nacionales sobre sustancias peligrosas y/o sobre seguridad y salud.

En el caso de instalar placas onduladas bituminosas contarán con marcado CE según especificaciones de la norma UNE-EN 534.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, lo dispuesto por el fabricante y la norma UNE 136.020 Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

Las tejas se colocarán por hiladas paralelas al alero, de abajo hacia arriba.

Con teja curva se colocarán las canales en primer lugar y las cobijas dejarán una separación libre de paso de agua comprendido entre 30 y 50 mm. Cada cinco hiladas normales al alero se recibirán con mortero pobre todas las canales y las cobijas.

Las tejas planas se colocarán montando cada pieza sobre la inmediata inferior con solape según indicaciones del fabricante. Si la teja va a ir clavada, se colocarán listones según líneas paralelas al alero, fijados con puntas clavadas a su paso por el rastrel. La teja quedará fijada en su extremo superior por dos clavos galvanizados que penetren en el listón no menos de 25 mm.

Las tejas volarán mínimo 5 cm. sobre la línea del alero y máximo media teja.

Si éste se realiza con tejas curvas, todas las canales quedarán alineadas y sus bordes superiores contenidos en un mismo plano. Posteriormente se colocarán las cobijas alineadas en su borde inferior con la línea de alero. Se macizará con mortero el frente del alero, la cumbrera, limatesas y los posibles pasos de personal de mantenimiento: entre acceso a cubierta y antena...

En cumbreras el solapo se realizará en dirección opuesta a los vientos predominantes. La teja de los faldones se cortará en su encuentro con la teja de lima, de forma que esta última monte 5 cm. sobre la primera.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En limahoyas, las tejas sobresaldrán mínimo 10 cm. sobre la limahoya. La separación entre las tejas de los distintos faldones será de 20 cm. como mínimo.

En encuentros de faldón con paramento vertical se dispondrá elementos de protección que protejan 10 cm. como mínimo por encima de la teja.

La teja de ventilación sustituirá la posición de una teja y se atravesará el soporte un área no menor de 100 cm².

Se cuidará de prever elementos de sujeción que permitan garantizar la seguridad en los trabajos de mantenimiento futuro.

El canalón visto irá grapado a abrazaderas de pletina de acero galvanizado, colocadas cada 500 mm. con una entrega mínima en el faldón de 100 mm. Los canalones tendrán una pendiente mínima del 1 %. Las tejas volarán al menos 5 cm. sobre el canalón.

Las tejas se suministrarán en palets plastificados, que no podrán apilarse en más de dos alturas y durante su almacenamiento las tejas estarán protegidas de forma que no puedan deteriorarse o mancharse.

No se trabajará en la cubierta en condiciones climáticas adversas como fuertes vientos, temperaturas inferiores a 5º C, lluvias, nevadas o niebla persistente.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se exigirá marcado CE para la teja. Los albaranes señalarán la categoría de impermeabilización 1 ó 2 según EN 539-1 y el método de ensayo a la helada A, B, C o D según EN-539-2 ha superado la teja. Se identificarán todas las piezas comprobando su tipo, dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Las tejas dispondrán de certificado de calidad reconocido y si la dirección facultativa así lo dispone se les harán ensayos de características estructurales, regularidad de forma, rectitud, dimensiones, impermeabilidad, resistencia a flexión y/o resistencia a la helada según normas UNE-EN.

Se hará control de la colocación de las tejas, solapo, disposición y fijación de listones y rastreles, colocación y fijación de las tejas y plancha impermeabilizante en alero, limatesa, cumbrera y borde, colocación del canalón.

Por cada gancho se hará un prueba de servicio comprobando su resistencia, haciéndole soportar una carga de 200 kg. a 50 cm. del suelo durante 24 horas.

A cada faldón se le hará una prueba de estanquidad, sometiendo a la cubierta a lluvia simulada durante 6 horas sin interrupción.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Solapo de tejas: +-5 mm.

Variaciones geométricas entre tejas: +- 10 mm.

Paralelismo hiladas: +-15 mm.

Paralelismo listones: +-5 mm.

Alineación tejas consecutivas: +-10 mm.

Alineación hilada: +-20 mm.

Desviación de rastreles: 1 cm./m. o 3 cm. en total.

Sección de listón: +-5 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirán superficies y longitudes en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente, coincidiendo con el final del otoño, se realizará la limpieza de hojas, tierra u otros elementos acumulados en sumideros o canalones.

Durante la época de verano se revisará el estado de canalones, bajantes, sumideros, y material de cobertura reparando si fuera necesario.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Comprobar la estanqueidad de la cubierta cada 3 años.

2.12 REVESTIMIENTOS

2.12.1 PARAMENTOS

2.12.1.1 REVOCOS Y ENFOSCADOS

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales

- Mortero:

  El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

  Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

  El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones.

  Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

  Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

  Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

  Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

  En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

  Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

  Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

  Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

  En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824.

  Si el mortero se confecciona con cales, estas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 459.

- Juntas:

  Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Refuerzo:
  Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.
  Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado	0,800	1525	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0º C o superiores a 38º C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m. en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm. por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.

Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.

Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratás, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevean cortes que se despegarán una vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El revoco sobre superficies horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales. Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales. Una vez trascurridas 24 h de su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según RC-08 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el Código Estructural.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según Código Estructural, si no disponen de certificado de calidad reconocido.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Los morteros que dispongan del distintivo de la marca "M", pueden quedarse exentos de ensayos, ya que este distintivo verifica la realización de los mismos.

Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

2.12.1.2 GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

Descripción

Revestimientos continuos de pasta de yeso sobre paredes y techos interiores, pudiendo ser monocapa o bicapa.

Materiales

- Yeso:
  Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado, resistencia a compresión y en su caso reacción al fuego, aislamiento directo a ruido aéreo y resistencia térmica.
- Aditivos:
  Pueden ser plastificantes, retardadores...
- Agua:
  Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas.
- Guardavivos:
  Se utilizarán para la protección de aristas verticales de esquina y serán de acero galvanizado, inoxidable o plástico.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Guarnecido y enlucido de yeso	0,570	1150	6

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Antes de revestir de yeso la superficie, deberá estar terminada la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta en que se ha de realizar el tendido, se habrán recibido los cercos de carpintería y ganchos, y estarán revestidos los muros exteriores y se habrán tapado las imperfecciones de la superficie soporte que estará limpia, húmeda y rugosa.

Se colocarán guardavivos en aristas verticales de esquina que se recibirán a partir del nivel del rodapié aplomándolo y punteando con pasta de yeso, la parte desplegada o perforada del guardavivos.

Si el guarnecido es maestreado, se colocarán maestras de yeso de 15 mm. de espesor en rincones, esquinas, guarniciones de huecos, perímetro de techos, a cada lado de los guardavivos y cada 3 m. en un mismo paño. Entre ellas se aplicará yeso, con un espesor máximo de 15 mm. para tendidos, 12 mm. para guarnecidos y 3 mm. para enlucidos, realizando varias capas para mayores espesores. El tendido se cortará en juntas estructurales y a nivel de pavimento terminado o línea superior del rodapié. Cuando el revestimiento se pase por delante del encuentro entre diferentes materiales o en los encuentros con elementos estructurales se colocará una red de acero galvanizado o poliéster que minimice la aparición de fisuras.

El guarnecido o enfoscado sobre el que se va a aplicar el enlucido, deberá estar fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicarlo. Los encuentros del enlucido con cajas y otros elementos recibidos, deberán quedar perfectamente perfilados.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El yeso se aplicará a temperaturas mayores de 5 º C. Una vez amasado no podrá añadirse agua y será utilizado inmediatamente desechándose el material amasado una vez que haya pasado el tiempo indicado por el fabricante.

La superficie resultante será plana y estará exenta de coqueras.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificará el yeso, que llevará marcado CE y certificado de calidad reconocido. Si la dirección de obra lo considera se harán ensayos de contenido en conglomerante yeso, tiempo de inicio de fraguado, resistencia a compresión y flexión, dureza superficial, adherencia, resistencia y reacción al fuego, aislamiento al ruido aéreo y conductividad térmica.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO3, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según Código Estructural.

Se harán controles del tipo de yeso, temperatura del agua de amasado, cantidad de agua de amasado, condiciones previas al tendido, pasta empleada, ejecución de maestras, repaso con yeso tamizado, planeidad, horizontalidad, espesor, interrupción del tendido, fijación de guardavivos, aspecto del revestimiento, adherencia al soporte y entrega a otros elementos.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: 3 mm/m. o 15 mm. en total.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Los elementos que se fijen al paramento tendrán los soportes anclados a la tabiquería.

El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua.

Se inspeccionará anualmente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.

2.12.1.3 ALICATADOS

Descripción

Baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio como acabado en paramentos verticales interiores.

Materiales

- Baldosas:
  Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. No estará esmaltado en la cara posterior ni en los cantos.
- Mosaico:
  De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.
- Material de agarre:
  Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos, adhesivos de dispersión o adhesivos de resinas de reacción. Los adhesivos serán elásticos, no tóxicos e inalterables al agua. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.
  Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.
  Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.
- Material de rejuntado:
  Lechada de cemento Pórtland, mortero de juntas con o sin aditivo polimérico, mortero de resinas de reacción y se puede hacer un relleno parcial de juntas con tiras compresibles.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) y perfectamente plana si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Si el recibido se hace con mortero de cemento se aplicará una capa de entre 1 y 1,5 cm. tras lo que se colocarán los azulejos, que han de haber estado sumergidos en agua y oreados a la sombra durante 12 h., golpeándolos con la paleta y colocando cuñas de madera entre ellos. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm. y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán utilizarse materiales especiales de rejuntado en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en las instrucciones del fabricante.

Si el recibido se hace con adhesivos, se aplicará con llana una capa de entre 2 y 3 mm. de espesor, pasando por la superficie una llana dentada, o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo y tras la colocación se cuidará en limpiar el exceso de adhesivo entre juntas antes de que endurezca.

Durante la colocación la temperatura será de entre 5 y 30º C, no habrá soleación directa ni corrientes de aire.

Se mantendrán las juntas estructurales del edificio. Se realizarán juntas de dilatación en superficies mayores de 40 m² o en longitudes mayores de 8 m. en interiores y 6 m. en exteriores.

Los taladros que se realicen en el azulejo tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que las tuberías que los atraviesan.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según Código Estructural y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO3, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según Código Estructural.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según Código Estructural si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Se hará un control de la aplicación del mortero de agarre o de la pasta adhesiva, cortes y taladros en azulejos, juntas, planeidad, horizontalidad, verticalidad, humedad del paramento, aparejo, recibido de baldosas y adherencia entre el paramento y el material de agarre.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el alicatado de la hoja que lleva bandas

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

elásticas y el techo en su encuentro con el forjado superior.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: +-1 mm. entre baldosas adyacentes y 2 mm./2 m. en todas las direcciones.
- desviación máxima: +-4 mm. por 2 m.
- espesor de la capa de mortero: +-0,5 cm.
- paralelismo entre juntas: +-1mm/m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del alicatado.

Limpieza del paramento con agua y detergente no abrasivo y una esponja.

Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

2.12.1.4 PINTURAS

Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

Materiales

- Pinturas y barnices:

  Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico.

  También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.
- Aditivos:

  Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.
- Imprimación:

  Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no férreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado será de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 º C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o

A2023A0051 EXP
12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.
- Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.
- Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.
- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.

Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.12.2 SUELOS

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;

b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;

c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.

Excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda,* la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

2.12.2.1 CERÁMICOS

Descripción

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio.

Materiales

- Baldosas:
  Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. Estarán exentas de grietas o manchas y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 14411.
- Mosaico:
  De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.
- Bases:
  Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.
- Material de agarre:
  Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.
  Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.
  Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.
- Material de rejuntado:
  Lechada de cemento Portland o mortero de juntas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire, el soleamiento directo y la temperatura será de entre 5 y 30 ºC.

Si el recibido se realiza con mortero, se espolvoreará cemento con el mortero todavía fresco antes de colocar las baldosas que estarán ligeramente húmedas. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán emplearse morteros específicos de juntas en cuyo caso se a tenderá a lo dispuesto por el fabricante.

Si se va a utilizar adhesivo, la humedad del soporte será como máximo del 3 %. El adhesivo se colocará en cantidad según las indicaciones del fabricante y se asentarán las baldosas sobre ella en el periodo de tiempo abierto del adhesivo.

Se respetarán las juntas estructurales del edificio y se rellenarán con junta prefabricada, con fijación de metal inoxidable y fuelle elástico de neopreno o material elástico y fondo de junta compresible. En el encuentro con elementos verticales o entre pavimentos diferentes se dejarán juntas constructivas. Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m en exterior y 9 x 9 m. en interior.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El constructor facilitará documento de identificación de las baldosas e información de sus características técnicas, tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando la dirección de obra lo disponga se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química. En el embalaje se indicará el nombre del fabricante y el tipo de baldosa.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según Código Estructural y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO3, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según Código Estructural.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según Código Estructural si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre baldosas adyacentes: +-1 mm.
- Desviación máxima: +- 4 mm. por 2 m.
- Alienación de juntas de colocación: +- 2 mm. por 1 m.
- Desnivel horizontalidad: 0,5 %.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

2.12.3 FALSOS TECHOS

2.12.3.1 PLACAS

Descripción

Techos de placas de escayola o cartón-yeso, suspendidos mediante entramados metálicos vistos o no, en el interior de edificios.

Materiales

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE facilitando la declaración de prestaciones. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

- Placas y paneles prefabricados:

  Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

  Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

  Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la declaración de prestaciones y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

  También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Elementos de fijación:

  Como elemento de suspensión se podrán utilizar varillas roscada de acero galvanizado, perfiles metálicos galvanizados y tirantes de reglaje rápido. Para fijación al forjado se puede usar varilla roscada de acero galvanizado, clavo con un lado roscado para colocar tuerca y abrazadera de chapa galvanizada. Para fijación de la placa se pueden usar perfiles en T de aluminio de chapa de acero galvanizado y perfil en U con pinza a presión. Para el remate perimetral se podrán usar perfiles angulares de aluminio o de chapa de acero galvanizado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m^3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Placas de yeso o escayola	0,250	825	4

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Si el forjado es de bloques de entrevigado, se colocarán las varillas roscadas, a distancias máximas de 120 cm. entre sí, unidas por el extremo superior a la fijación y por el inferior al perfil en T mediante manguito. Si el forjado es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada fijada al ala de la vigueta. Se colocarán los perfiles en T de chapa, nivelados, a distancias determinadas por las dimensiones de las placas y a la altura prevista. Como elemento de remate se colocarán perfiles LD de chapa, a la altura prevista, sujetos mediante tacos y tornillos de cabeza plana a distancias máximas de 500 mm. entre sí. Posteriormente se colocarán las placas, comenzando por el perímetro, apoyando sobre el ángulo de chapa y los perfiles en T. Las placas quedarán unidas a tope longitudinalmente.

Para la colocación de luminarias y otros elementos se respetará la modulación de placas, suspensiones y arriostramiento. El falso techo quedará nivelado y plano.

En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum especialmente en la separación con otras estancias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc., comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa así lo dispone se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie, humedad, resistencia a flexotracción, y choque duro.

El perfil laminado y chapas, se les harán ensayos de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, Resiliencia Charpy, Dureza Brinell, análisis químicos determinando su contenido en C y S. a los perfiles de aluminio anodizado se harán ensayos de medidas y tolerancias, espesor y calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Se harán inspecciones de revestimiento, comprobando las fijaciones, planeidad, elementos de remate, de suspensión y de arriostramiento, separación entre varillas, nivelación, aparejo, uniones entre placas, a perfiles, a paramentos verticales y a soporte, aspecto de placas y juntas. No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m2.

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

En Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023.

El Arquitecto:



Fdo: Edgar Briz Bulet.
Nº Col 2.744 (C.O.A.V.N.)

La Arquitecto:



Fdo: Seila Egido Rodríguez.
Nº Col 4.013 (C.O.A.V.N.)

A2023A0051 EXP 12/04/2024 FECHA DATA
106E9737AAC CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA