TOMO 2

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MANUAL DE MANTENIMIENTO

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

CALENDARIO DE OBRA

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

RESUMEN DE PRESUPUESTO

EDIFICIO PARA JUNTA ADVA DE ALORIA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAPITULO 1AL	MOVIMIENTO DE TIERRAS	8.501,62
CAPITULO 2AL	SANEAMIENTO HORIZONTAL	5.296,93
CAPITULO 3AL	CIMENTACION	16.320,52
CAPITULO 4AL	ESTRUCTURA	33.073,41
CAPITULO 5AL	CUBIERTA	6.871,51
CAPITULO 6AL	ALBAÑILERIA	19.271,11
CAPITULO 7AL	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN	5.166,18
CAPITULO 8AL	REVESTIMIENTOS, PAVIMENTOS Y FALSOS TECHOS	17.877,47
CAPITULO 9AL	CARPINTERIA DE MADERA	5.966,50
CAPITULO 10AL	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y EXTERIOR	5.548,86
CAPITULO 11AL	VIDRIERIA Y PINTURA	2.531,42
CAPITULO 12AL	INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO	3.121,17
CAPITULO 13AL	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	13.217,31
CAPITULO 14AL	INSTALACIÓN DE CALEFACCION	7.139,48
CAPITULO 15AL	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	309,00
CAPITULO 16AL	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	3.608,73
CAPITULO 17AL	GESTION DE RESIDUOS	661,23
CAPITULO 18AL	CONTROL CALIDAD	727,47
CAPITULO 19AL	SEGURIDAD Y SALUD	1.985,66
CAPITULO 20AL	URBANIZACIÓN	3.396,78
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**160.592,36**
13,00 % Gastos generales	20.877,01	
6,00 % Beneficio industrial	9.635,54	
	SUMA DE G.G. y B.I.	30.512,55
21,00 % I.V.A.	40.132,03	40.132,03
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**231.236,94**
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**231.236,94**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Aloria, a 11 de febrero de 2025.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

EDIFICIO PARA JUNTA ADVA DE ALORIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 1AL MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01AL	**m2 DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA**								
	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos i/ retirada de árboles. Considerando la carga i/transporte de tierras al vertedero controlado, a la distancia necesaria, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, i/ canon de vertedero.								
		1	21,00	16,00		336,00			
							336,00	0,44	147,84
01.02AL	**m3 EXCAVACIÓN CIELO ABIERTO**								
	Excavación a cielo abierto con medios mecánicos en terrenos de consistencia dura, incluso carga a camión o contenedor. Medido el volumen real ejecutado.								
		1	21,00	16,00	0,50	168,00			
							168,00	22,41	3.764,88
01.03AL	**m3 EXC.ZANJAS POZOS A MÁQUINA T. COMPACTO**								
	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras, carga ytransporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	ZAPATAS								
	1	1	0,55	0,80	0,60	0,26			
	2-3-4-5	4	0,80	0,80	0,60	1,54			
	RIOSTRAS								
		1	18,90	0,40	0,60	4,54			
		-1	0,55	0,40	0,60	-0,13			
		-4	0,80	0,40	0,60	-0,77			
		1	2,50	0,40	0,60	0,60			
		2	13,50	0,40	0,60	6,48			
		-2	0,80	0,40	0,60	-0,38			
		1	16,20	0,60	0,70	6,80			
	MURO								
		1	16,90	1,00	0,60	10,14			
	*	1	2,00	1,00	0,60	1,20			
							30,28	17,58	532,32
01.04AL	**m3 EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO C/COMP.**								
	Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.								
	D=200								
	Fecales	1	5,00	0,60	0,60	1,80			
	Pluviales	1	8,50	0,60	1,00	5,10			
		1	3,00	0,60	1,00	1,80			
							8,70	48,79	424,47
01.05AL	**m3 RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA**								
	Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.								
	Edificio	1	15,50	10,60	0,30	49,29			
							49,29	23,88	1.177,05
01.06AL	**m3 TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC.**								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
		1,25	360,00		0,20	90,00			
		1,25	168,00			210,00			
		1,25	30,28			37,85			
		1,25	8,70			10,88			

VISADO BISATUA
A2025A0581
03/11/2025
1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							348,73	7,04	2.455,06
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 1AL MOVIMIENTO DE TIERRAS								**8.501,62**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 2AL SANEAMIENTO HORIZONTAL								
02.01AL	**ud ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO**								
	Acometida de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 6 m., formada por: excavación de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación colocación de tubería PVC de pared compacta color teja, de 10 kN/m2 de rigidez y de 160 mm. de diámetro interior, con tapado posterior de la acometida, incluida la formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.								
		2				2,00			
							2,00	264,44	528,88
02.02AL	**ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm**								
	Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.								
	Fecales	2				2,00			
							2,00	95,88	191,76
02.03AL	**ud ARQUETA LADRILLO REGISTRO 51x51x65 cm SIFONICA**								
	Arqueta de registro sifónica de 51x51x65 cm 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 CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.								
	Fecales	3				3,00			
	Pluviales	4				4,00			
							7,00	140,37	982,59
02.04AL	**ud ARQUETA LADRILLO REGISTRO 63x63x80 cm SIFONICA**								
	Arqueta de registro sifónica de 63x63x80 cm 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 CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.								
	Fecales	1				1,00			
							1,00	198,83	198,83
02.05AL	**m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 110mm**								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
	Fecales	4	1,00			4,00			
		4	1,50			6,00			
							10,00	16,15	161,50
02.06AL	**m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 125mm**								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Fecales	1	3,00			3,00			
		1	1,40			1,40			
							4,40	14,56	64,06
02.07AL	**m. TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN6C.TEJA 160mm**								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	Fecales	1	3,00			3,00			
							3,00	25,51	76,53
02.08AL	**m TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN6C.TEJA 200mm**								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	Fecales	1	5,50			5,50			
	Pluviales	1	8,50			8,50			
		1	3,50			3,50			
							17,50	40,26	704,55
02.09AL	**m COLECTOR AGUAS RESIDUALES 200mm**								
	Tubería de PVC liso de Ø110mm, colgada sobre forjado de planta primera para evacuación de aguas residuales incluso parte proporcional de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcta colocación. Medida la longitud real instalada.								
	Fecales	1	5,60			5,60			
		1	4,50			4,50			
	Pluviales	1	15,20			15,20			
		1	8,50			8,50			
							33,80	32,75	1.106,95
02.10AL	**m BAJANTE AGUAS FECALES PLUVIALES**								
	Conducto de PVC liso Ø110mm para formación de bajantes aguas fecales. Medida la longitud real ejecutada.								
	Pluviales	4	3,75			15,00			
	Fecales	1	3,75			3,75			
							18,75	21,23	398,06
02.11AL	**m DRENAJE JUNTO A MURO**								
	Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro nominal, , según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye la excavación ni el resto de relleno (valorado en la partida de apertura y relleno de zanjas). Medida la longitud real ejecutada.								
		1	20,00			20,00			

A2025A0581 03/11/2025
FECHA DATA
312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	8,50			8,50			
							28,50	30,99	883,22
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 2AL SANEAMIENTO HORIZONTAL								**5.296,93**

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 3AL CIMENTACION								
03.01AL	**m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN**								
	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ y CTE-SE-C.								
	ZAPATAS								
	1	1	0,55	0,80	0,10	0,04			
	2-3-4-5	4	0,80	0,80	0,10	0,26			
	RIOSTRAS								
		1	18,90	0,40	0,10	0,76			
		-1	0,55	0,40	0,10	-0,02			
		-4	0,80	0,40	0,10	-0,13			
		1	2,50	0,40	0,10	0,10			
		2	13,50	0,40	0,10	1,08			
		-2	0,80	0,40	0,10	-0,06			
		1	16,20	0,60	0,10	0,97			
	MURO								
		1	16,90	1,00	0,10	1,69			
	*	1	2,00	1,00	0,10	0,20			
							4,89	79,04	386,51
03.02AL	**m3 H.ARM. HA-25/F/20/XC2 V.M.ENCOF.**								
	Hormigón armado HA-25/F/20/XC2N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y vigas riostras, incluso armadura (45 kg/m3), armado según detalles en planos con acero B 500 SD en posesión del sello AENOR "N", i/ p.p. de encofrado si fuese necesario, vertido, vibrado y curado del hormigón, posterior desencofrado, ferrallado en taller, diámetro y disposición según planos de estructura, p.p. de colocación, doblado, y atado con alambre recocido, p.p. de esperas de armaduras de pilares, muros y/o vigas. Separadores homologados de hormigón con rebaje para armaduras y alambre de atar según EHE-08, vertido con bomba, grúa o directamente de camión, Incluso limpieza de fondos, achique de agua si fuese necesario, aplicación de desencofrante, reservas, pasos de conductos, saltos, quiebros, y detalles de montaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material y ayudas necesarias para la ejecución de la partida, incluso clasificación y retirada de escombro a contenedor o camión a pié de obra. Criterio de medición volumen teórico de proyecto. R ealizado según NTE, EHE-08 y CTE-SE-C, documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección.								
	ZAPATAS								
	1	1	0,55	0,80	0,50	0,22			
	2-3-4-5	4	0,80	0,80	0,50	1,28			
	RIOSTRAS								
		1	18,90	0,40	0,50	3,78			
		-1	0,55	0,40	0,50	-0,11			
		-4	0,80	0,40	0,50	-0,64			
		1	2,50	0,40	0,50	0,50			
		2	13,50	0,40	0,50	5,40			
		-2	0,80	0,40	0,50	-0,32			
		1	16,20	0,60	0,60	5,83			
	MURO								
		1	16,90	1,00	0,50	8,45			
	*	1	2,00	1,00	0,50	1,00			
							25,39	227,49	5.775,97
03.03AL	**m. RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA**								
	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.								
		3	15,50			46,50			
		2	10,50			21,00			
		1	1,50			1,50			
							69,00	5,21	359,49

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04AL	**m2 SOL.ARM.HA-25, 20.30x6+ECH.15**								
	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/colocación de retenidas perimetrales, vertido, colocación y armado con mallazo 20x30x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/compactado del terreno realizado por medios mecánicos, encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS.								
	Edificio	1	15,50	10,60		164,30			
							164,30	28,86	4.741,70
03.05AL	**m3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/F/20/XC2 2 CARAS MUROS**								
	Hormigón armado en muros con hormigón HA-25/F/20/XC2, elaborado en central, transportado y puesto en obra. Cemento CEM II/A-D 42,5 R en posesión del sello AENOR "N", armado según detalles en planos con acero B 500 SD en posesión del sello AENOR "N", i/ p.p. de encofrado, apuntalado, aplomado y posterior desencofrado, vertido, vibrado y curado del hormigón, ferrallado en taller, diámetro y disposición según planos de estructura (colocación, esquinas, solapes, zuncho coronación, etc.), p.p. de colocación, doblado y atado con alambre recocido. JUNTAS DE RETRACCIÓN HORIZONTALES Y VERTICALES ESTANCAS a base de junta Waterstop-rx o similar de sellado perimetral inferior y estanqueidad de orificios, llaves de cortante con cordón hidrófilo, encuentros con pilares. Separadores homologados de hormigón con rebaje para armaduras y alambre de atar para garantizar los recubrimientos mínimos, vertido con bomba, grúa o directamente de camión. Incluso limpieza de fondos, achique de agua si fuese necesario, aplicación de desencofrante, reservas, pasos de conductos, saltos, quiebros, y detalles de montaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material y ayudas necesarias para la ejecución de la partida, incluso clasificación y retirada de escombro a contenedor o camión a pié de obra. Criterio de medición sección teórica de proyecto por la longitud ejecutada. Realizado según NTE, EHE-08 y CTE-SE-C, documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección. En la unidad se incluye el armado, encofrado, ejecución y material de los pilares embebidos en el mismo, de cualquier dimensión según detalles de proyecto.								
		1	15,80	0,30	2,90	13,75			
							13,75	256,00	3.520,00
03.06AL	**m2 LÁMINA DE POLIETILENO TIPO DANODREN H 15 CON GEOTEXTIL**								
	mpermeabilización de muros por el exterior, constituida por lámina drenante Danodren H15 con geotextil. La impermeabilización incluye los correspondientes refuerzos, solapes y protecciones de puntos singulares. Según normas de diseño y colocación DB-HS1. Se incluye parte proporcional de herramientas y medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos. Medida la superficie ejecutada.								
	rficie real ejecutada.								
	MURO	1	17,00		3,00	51,00			
	SOLAPES	1	17,00		0,25	4,25			
	Edificio	1	15,50	10,60		164,30			
							219,55	7,00	1.536,85
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 3AL CIMENTACION.....								**16.320,52**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIAL ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 4AL ESTRUCTURA								
04.01AL	**m2 FORJADO VIGUETA BOVEDILLA 30+5 PILARES**								
	Forjado 30+5 cm. formado por viguetas semirresistentes armadas entre bovedillas según planos de detalle de estructura, bovedilla de hormigón aligerado con distancia entre ejes de vigueta de 70cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/F/20/XC1, de central, vertido con bomba o grúa y acabado regleado, vibrado y curado del hormigón, encofrado de toda la base del forjado i/armadura de acero corrugado B500S y mallas electrosoldadas 20.30.5 según planos, colocadas con separadores de plástico u hormigón para garantizar los recubrimientos mínimos, p.p. de zunchos de coronación de muros, zunchos, vigas de cuelgue, planas y peraltadas, macizados, brochales, nervios de atado, reparto y de borde, vigas de meseta, encuentros con losas y vuelos horizontales del forjado, conectores, refuerzos de cortante, arranques de escaleras, etc. terminado. Incluso limpieza de fondos de vigas y superficie de forjado, aplicación de desencofrante, pasos de instalaciones y preparación de huecos, mediante encofrados de madera o tubos de PVC según huecos, ejecución de juntas de hormigonado y de dilatación con colocación si fuese necesario de tiras de poliestireno expandido de 2 cm de espesor. Parte proporcional de pilares inmediatamente inferiores al forjado a ejecutar con tipología de hormigón según cuadro de documentación gráfica encofrados mediante chapas metálicas y posterior desencofrado. El cemento y el acero estarán en posesión del marcado N de AENOR de producto certificado. Según normas NTE, EHE y EFHE. Construido según planos de estructura i/p.p. de medios auxiliares. Medido la superficie realmente ejecutada con deducción de todo tipo de huecos.								
	EDIFICIO	1	10,85	15,80		171,43			
		1	2,40	3,30		7,92			
							179,35	82,98	14.882,46
04.02AL	**m2 ESTRUCTURA MADERA LAMINADA**								
	Estructura de madera laminada de abeto escandinavo GL24h multicapa formada por: - Pilares de sección 20x20 cm. - Cerchas con: Tirantes de 200x200 mm., Tornapuntas de 200x160 mm., Pendolón de 200x200 mm., Pares de 200x300 mm. - Resto de elementos de cubierta: Cumbrera 200x240 mm., Durmientes 200x200 mm., Cabios 200x120mm. Los cabios tendran un acabado en uno de sus extremos con forma de pecho paloma. - Sobre los cabios se colocará una tarima de friso de madera natural protegida por una doble lámina impermeabilizante y transpirable. - Doble placa de aislamiento de poliestireno extruido de 50 mm. de espesor. - Doble rastrelado de 50x40 mm., unido a los cabios - Remate perimetral de tarima de friso de madera en toda la cubierta en anchura varible, para ocultar el aislamiento. - Chapa lacada perimetral de 20 cm. de desarrollo colocada bajo el rastrel, para proteger la lámina impermeabilizante y transpirable. Se incluyen todo tipo de herrajes necesarios para su anclaje a zunchos de hormigón. Todo el conjunto irá tratado con líquidos fungicidas, anticarcoma, xilófagos, etc. y líquido protector para exteriores. Incluso herrajes de acero S275JR y tornillería DIN 931, 934 y 126 galvanizados en caliente y protegidos con pintura epoxi, previo granallado automático SA 2 1/2, acabado a poro abierto con dos manos de lasur color a determinar por DF, parte proporcional de preparación de cajas, preparación de superficies para apoyo, placas de anclaje. Incluso parte proporcional de medios auxiliares necesarios para el montaje y protecciones colectivas necesarias para su correcta ejecución. Totalmente instalada según detalles de proyecto y directrices de la D.F. Medida en verdadera magnitud.								
		2	17,00	5,20		176,80			
							176,80	102,89	18.190,95
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 4AL ESTRUCTURA.....								**33.073,41**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 5AL CUBIERTA								
05.01AL	**m2 TEJA CERÁMICA MIXTA ROJA ENVEJECIDA + RASTEL**								
	Cubrición de teja cerámica Mixta Roja envejecida de 46,6x27,5 cm , colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y colocadas sobre rastreles 4x3 cm. de madera fijados en el sentido normal al de la máxima pendiente mediante tirafondos cada 50 cm. i/p.p. de piezas especiales, cumbreras, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.								
		2	16,75	5,15		172,53			
	*	1	2,20	3,00		6,60			
							179,13	27,45	4.917,12
05.02AL	**m2 FORMACION DE CHIMENEAS**								
	Formación de chimeneas en cubierta, con ladrillo hueco doble de 24x11,5x8. recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, p.p. de remates y encuentros con la cubierta con bandeletas de chapa de acero lacadas, terminado con enfoscado de mortero de cal, s/NTE-ISV, NTE-FFL, NBE-FL-90 y NBE-QB-90, medido en su longitud.								
		4	0,60		1,20	2,88			
		4	1,20		1,20	5,76			
							8,64	22,12	191,12
05.03AL	**ud CAPERUZA MET. CHIMENEA 120x60 cm.**								
	Caperuza metálica para remate de chimenea de medidas exteriores 120x60 cm. elaborada en taller, formada por seis recercados con tubo hueco de acero laminado en frío de 50x20x1,5 mm., patillas de sujeción y recibido de tubo de 30x30x1,5 mm. en esquinas, con chapa metálica negra de 1,5 mm. de espesor soldada a parte superior i/pintura tipo ferro recibido de albañilería y montaje en obra.								
		1				1,00			
							1,00	243,92	243,92
05.04AL	**m BAJANTE ALUMINIO LACADO D100 mm.**								
	Bajante de aluminio lacado, de 100 mm. de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.								
		4	3,95			15,80			
							15,80	19,79	312,68
05.05AL	**m CANALÓN ALUMINIO RED.DES. 333mm.**								
	Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm. de espesor, de sección circular, con un desarrollo de 333 mm., fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.								
		2	17,40			34,80			
							34,80	23,04	801,79
05.06AL	**u REFUERZO METÁLICO INTERIOR CHIMENEA**								
	Refuerzo interior para chimenea, colocado por el interior de la misma y fijado a la estructura de madera de la cubierta, colocando 4 perfiles de acero laminado tipo 80.80.10 en las aristas interiores del levante de albañilería, 4 llantas 40.10 en la coronación y 4 llantas 40.10 en el arranque, colocadas adosadas al levante por el interior a modo de collarines, incluso fijaciones mediante tirafondos de longitud 120mm a los cabios, cumbrera o correas, a perfil de acero laminado L 80.80.10 colocado en el arranque. Terminación mediante una mano de imprimación y dos de esmalte antioxidante, pequeño material, soldaduras, despuntes, etc. dejando la unidad terminada.								
		2				2,00			
							2,00	202,44	404,88
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 5AL CUBIERTA.....								**6.871,51**

VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
A2025A05581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 6AL ALBAÑILERIA								
06.01AL	**m2 F.BLOQ.TERMOARCILLA 30x19x24**								
	Fábrica de bloques de termoarcilla de 30x19x24 cm. de baja densidad, para ejecución de muros cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, resistencia térmica sin revestimientos 1,11 m²K/W, resistencia a compresión 15 N/mm², para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, malla tipo murfor cada tres hiladas, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos.								
	Fachadas	2	15,50		3,40	105,40			
		2	8,00		3,40	54,40			
		2	8,00	0,50	1,20	9,60			
	PE1	-1	1,40		2,05	-2,87			
	V1	-6	1,50		1,20	-10,80			
	Arranques fachadas	2	8,00	2,50		40,00			
							195,73	35,30	6.909,27
06.02AL	**m2 ENFOSCADO M-5 CÁMARAS HIDROFUGO**								
	Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en interior de cámaras de aire de 20 mm. de espesor, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5. Criterio de medición: Medido deduciendo huecos.								
	Fachadas	2	15,50		3,40	105,40			
		2	8,00		3,40	54,40			
		2	8,00	0,50	1,20	9,60			
	PE1	-1	1,40		2,05	-2,87			
	V1	-6	1,50		1,20	-10,80			
							155,73	7,65	1.191,37
06.03AL	**m2 TRASDOS.AUTOPORTAN. PLADUR 13+13/70 AISLAMIENTO**								
	Trasdosado autoportante en muros formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm, atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm de espesor con un ancho total de 96 mm, con placas de yeso con tratamiento hidrófugo en cuartos húmedos 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. Aislamiento acústico constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover de 60 mm. de espesor, colocado en paramentos verticales, medida la superficie ejecutada. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido a cinta corrida por colocación de premarcos de ventanas.								
	Fachadas	2	15,50		3,40	105,40			
		2	8,00		3,40	54,40			
		2	8,00	0,50	1,20	9,60			
	*	2	2,50	2,00		10,00			
							179,40	24,63	4.418,63
06.04AL	**m2 TABIQUE PLADUR MULTIPLE (13+13+70+13+13) e=122mm/400 AISLAMIENTO**								
	Tabique Pladur múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm, atornillado por cada cara dos placas de 13 mm de espesor, con un ancho total de 122 mm, con placas de yeso con tratamiento hidrófugo en cuartos húmedos . I/p.p. formación de tabicas y vigas necesarias, 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. Aislamiento acústico constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover de 60 mm. de espesor, colocado en paramentos verticales, medida la superficie ejecutada. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido a cinta corrida por colocación de premarcos de madera, incluido la colocación de los casetones para las puertas correderas. Se incluye en esta partida el cierre de los huecos en la cercha.								

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Baños	1	4,75		3,90	18,53			
		3	2,10		3,90	24,57			
	Almacén archivo	1	4,50		3,65	16,43			
		3	2,50		3,60	27,00			
	Frente	1	4,80	1,80		8,64			
							95,17	32,62	3.104,45

06.05AL **m2 FÁB.LADRILLO PERFORADO 10cm 1/2 Pié.**

Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm, de 1/2 pie de espesor en muros para la sujeción de la barra del bar, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

Barra	1	4,50		1,20	5,40			
	1	0,60		1,20	0,72			
						6,12	49,35	302,02

06.06AL **ud CONDUCTO CONEX.HORIZ. CAMPANA 160mm CHAPA GALV.**

Formación de conducto rígido para conexión de salida de humos de campana extractora desde punto de conexión hasta el conducto vertical de evacuación (longitud aprox. hasta 200 cm), realizado con conducto rígido con superficie interior lisa (prohibido utilizar conducto tipo spiro en ningún tramo), de chapa lacada o galvanizada 160mm de diámetro, según necesidades de trazado, con p.p. de piezas especiales, desvios, codos, etc; totalmente conectado y terminado.

	1	6,00			6,00			
						6,00	40,16	240,96

06.07AL **ud REJILLA VENTILACIÓN COCINAS**

Recibido de rejilla de chapa lacada 20x20cm, color a elegir, con cerco y rejilla, colocada enrasada en paramentos verticales o falsos techos, así como conexión a conducto de evacuación vertical pefectamente rematado. Se medirá por ud colocada y conectada.

	4				4,00			
						4,00	20,24	80,96

06.08AL **m2 RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**

Recrecido de mortero de cemento seco M-40 con un espesor medio de 7cm. P.p. de limpieza del forjado previo a la ejecución del recrecido, formación de juntas, nivelado, protección de instalaciones, reservas necesarias para paso de canalizaciones, encuentro con todos los paramentos verticales con junta de poliestireno expandido de 10 mm de espesor prohibiéndose tocar el mortero contra los paramentos verticales, siempre contra junta de poliestireno expandido, adición de fibras de polipropileno.
P.p. de limpieza y desperdicios del material.
P.p. de medios auxiliares, pequeño material, y ayudas necesarias, incluso clasificación y retirada de escombro a contenedor o camión a pié de obra. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos.
Realizado según NTE, CTE, especificaciones del producto, documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección.

Interior	1	15,50	7,50		116,25			
Exterior	1	17,80	3,50		62,30			
						178,55	8,34	1.489,11

06.09AL **ud AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES**

Ayuda de albañilería a instalación de electricidad y telecomunicaciones por edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.

	1				1,00			
						1,00	443,23	443,23

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion e/aztagarria
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.10AL	**ud AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANERIA.**								
	Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	213,55	213,55
06.11AL	**ud AYUDA ALBAÑ. INST. CALEFACCIÓN.**								
	Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos y remates, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	213,55	213,55
06.13AL	**ud TAPADO HUECO INTERIOR SUPERIOR CHIMENEA**								
	Remate del hueco interior de las chimeneas y pasos de forjado, en su extremo superior de cubierta bajo sombrerete, consistente en el tapado a base de tumbadillo realzado con ladrillo cerámico, rasillas o similar y raseo talochado fino con mortero sin retracción dejando pasar los conductos 5 cms. Incluso recibido de salidas de conductos en las caras laterales de las chimeneas.								
		2				2,00			
							2,00	74,11	148,22
06.14AL	**ud REGISTRO FALSO TECHO PLADUR ACCESO PLANA 50X50**								
	Registro para instalaciones colocado en falso techo, para acceso a llaves de corte de agua del tipo PLADUR ACCESSO PLANA, para placa H1 de 13 mm, de 500 x 500 mm, medida la unidad instalada.								
		3				3,00			
							3,00	42,60	126,60
06.15AL	**ud SELLADO HORIZONTAL INCENDIOS PASOS DE CONDUCTOS**								
	Ejecución de sellado de huecos de pasos de instalaciones por los patinillos, a base de perfiles de acero laminado LPN 50.5 colocados en el perímetro anclados a los cantos de forjados mediante tacos químicos, relleno de mortero sin retracción para macizado y retacado con lana de roca o espuma de poliuretano ignífuga, realizándolo cada tres plantas, dejando la unidad terminada. Precio para la ejecución de la totalidad de los sellados.								
		10				10,00			
							10,00	9,92	99,20
06.16AL	**ud REFUERZO INTERIOR TABIQUES SUSPENSIÓN ELEMENTOS**								
	Ejecución de refuerzos en el interior de los tabiques y trasdosados de cartón yeso, mediante la colocación de chapas de de acero en las zonas en las que se cuelguen muebles, sanitarios, elementos de instalaciones o similar.								
	Cocina	5				5,00			
	Baños	4				4,00			
	Almacén	3				3,00			
							12,00	24,17	290,04
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 6AL ALBAÑILERIA.....								**19.271,11**

COAVN A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837
Verificable en https://www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO ÁLAVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 7AL AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN								
07.01AL	**m2 AISL.T.SUELO POLIESTIRENO EXTRUIDO 100 mm.**								
	Aislamiento térmico de suelo colocado sobre forjado, en suelos, mediante placas rígidas de poliestireno extruído alta densidad, de 100 mm. de espesor 60 kg/m3 de densidad cumpliendo la norma UNE EN 13162 productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica ë= 0.034(W/(m.k)), clase de reacción al fuego A1, p.p. de cortes, solapes.p.p. de sellado de juntas entre los recortes de las planchas, p.p. de corte y colocación.								
		1	15,50	7,50		116,25			
							116,25	7,65	889,31
07.02AL	**m IMPERM. CAPILAR. EN ARRANQUE DE FACHADA**								
	Barrera de corte de humedad por capilaridad en arranques de fachada, mediante la colocación de una banda de lámina bituminosa de oxiasfalto de 2,5 kg./m2., con un desarrollo de 50 cm., con armadura de fibra de polietileno, tipo Plasfal PE 2,5, instalada en todo su longitud con un solape de 10 cm. protegida con una capa de 2 cm. de mortero.								
Fachadas		2	15,50			31,00			
		2	8,00			16,00			
							47,00	9,52	447,44
07.03AL	**m2 AIS.ACUST. P.CALIBEL 40 TECHO**								
	Aislamiento térmico y acústico a medias, bajas y altas frecuencas, obtenido con la instalación del Panel Calibel 40 de Isover, fijado con tornillos rosca-chapa a una estructura auxiliar formada por maestras de 47x18 colgada del forjado mediante varillas roscadas a amortiguadores de caucho tipo TA-25, i/p.p. de corte, medios auxiliares, colocación, tratamiento de juntas y cinta; terminado y listo para pintar.								
Baños		1	9,00			9,00			
Cocina-Mostrador		1	17,00			17,00			
Almacén		1	4,00			4,00			
Archivo		1	6,00			6,00			
*		1	3,50			3,50			
							39,50	21,86	863,47
07.04AL	**m2 AISL.TÉRM.CAM.STYRODUR 2500-CN-50x2**								
	Aislamiento térmico de cámaras de aire con planchas rígidas de espuma de poliestireno extruído, machihembradas tipo III, Styrodur 2500-CN, dos capas de 50 mm, cumpliendo la norma UNE EN 13162 productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica ë= 0.034(W/(m.k)), clase de reacción al fuego A1, p.p. de cortes, solapes.p.p. de sellado de juntas entre los recortes de las planchas, p.p. de corte y colocación								
Fachadas		2	15,50		3,40	105,40			
		2	8,00		3,40	54,40			
		2	8,00	0,50	1,20	9,60			
A deducir									
PE1		-1	1,40		2,05	-2,87			
V1		-6	1,50		1,20	-10,80			
							155,73	10,21	1.590,00

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.05AL	**m2 IMPERMEABILIZ. BICAPA PN-7**								
	Suministro y colocación de una lámina de impermeabilización sobre imprimación bituminosa. Aplicación de imprimación bituminosa tipo CURIDAN de la casa DANOSA ó similar con un rendimiento de 0.3kg/m2 por capa. Banda de refuerzo en peto con BANDA DE REFUERZO E 30 P ELAST (Solapes entre telas soldados mínimo 8cm) y banda de terminación con lámina bituminosa, autoprotegida por gránulo de pizarra, de 4 kg/m2, ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST (Solapes entre telas soldados mínimo 8cm), ambas adheridas al soporte y entre sí con soplete e instalación de perfil metálico DANOSA fijado mecánicamente al paramento y cordón de sellado ELASTYDAN PU 40 GRIS entre el paramento y el perfil metálico. Incluye parte prorcional de junta de dilatación consistente en imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN; fuelle mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN 40 P ELAST adherida al soporte; relleno con cordón asfáltico JUNTODAN. Se incluye parte proporcional de herramientas y medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos. Medida la superficie ejecutada. Nota: la denominación comercial de los materiales proyectados es orientativa. Los materiales finales instalados igualarán o superarán los características técnicas de los materiales proyectados.								
	Terraza	1	16,00	3,00		48,00			
		1	16,00	0,25		4,00			
		1	16,00	0,25		4,00			
		2	3,00	0,25		1,50			
							57,50	21,57	1.240,28
07.06AL	**m2 LÁMINA SHLÜTER EXTERIORES KERDI**								
	Lámina impermeabilizante SCHLÜTER KERDI completo, recibida con cemento cola bajo pavimentos, vierteaguas, terminaciones, etc, incluso solapes, ejecutada según detalles del proyecto, normas del fabricante y CTE DB HS 1.								
	Ventanas	6	1,70	0,45		4,59			
							4,59	29,56	135,63

TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 7AL AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN 5.156,13

A0250581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 8AL REVESTIMIENTOS, PAVIMENTOS Y FALSOS TECHOS								
08.01AL	**m2 REV.MORT. CAL AÉREA ENFOSCADO**								
	Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte previo zarpeo y aplicación de resina de puente de unión, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7.								
	Medido a cinta corrida sin medir la formación de mochetas.								
	Fachadas	2	15,50		3,40	105,40			
		2	8,00		3,40	54,40			
		2	8,00	0,50	1,20	9,60			
	Arranques fachadas	2	8,00	2,50		40,00			
		1	15,50	2,20		34,10			
							243,50	14,81	3.606,24
08.2AL	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO 1/3 VERTICAL**								
	Enfoscado fratasado maestreado, acabado fino, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de rio 1/3 (M-160) en paramentos verticales exteriores e interiores de 20 mm. de espesor, colocación de malla de fibra de vidrio 3x3 mm en zonas de discontinuidad de material, i/ preparación del soporte, regleado, sacado de aristas y rincones; así como medios auxiliares necesarios, s/NTE. Se medirá por m2 con p.p. de guarniciones y deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
	Barra	2	4,50		1,20	10,80			
		2	0,60		1,20	1,44			
		1	0,10	1,20		0,12			
							12,36	18,98	234,59
08.03AL	**m2 ALIC. AZULEJO C/ PEGAMENTO**								
	Alicatado con plaqueta cerámica esmaltada, de dimensiones 33 x 36 cm., con p.p. de listelo, recibido con pegamento especial para éste tipo de cerámica, con p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, cajeados, rejuntado con cemento blanco BL-V 22,5, limpieza y medios auxiliares; s/NTE. Se medirá por m2 deduciendo huecos. (								
	Precio del material en almacén 15,00 €/m2)								
	Baños	2	4,60		2,60	23,92			
		6	2,30		2,60	35,88			
		-5	0,90	2,05		-9,23			
	Cocina	1	6,70		3,00	20,10			
		1	2,30		3,00	6,90			
		2	2,00		3,00	12,00			
		-1	0,90	2,05		-1,85			
		-1	1,50	1,20		-1,80			
	Barra	1	4,00		1,20	4,80			
		1	0,60		1,20	0,72			
		1	0,10		1,20	0,12			
							91,56	43,88	4.017,65
08.04AL	**m2 FALSO TECHO YESO LAMINADO LISO N-15**								
	Falso techo formado por una placa de yeso laminado Pladur de 15 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, 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. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Baños	1	9,00			9,00			
	Cocina-Mostrador	1	17,00			17,00			
	Almacén	1	4,00			4,00			
	Archivo	1	6,00			6,00			
	*	1	3,50			3,50			
	Frente	1	4,80	1,20		5,76			
							45,26	28,77	1.302,13

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.05AL	**m. VIERTEAGUAS PIEDRA CALIZA 38x3 cm.**								
	Vierteaguas de piedra caliza pulida de 38x3 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con masilla de poliuretano. Medida la longitud real colocada.								
	PE1	1	1,50			1,50			
	V1	6	1,50			9,00			
							10,50	42,78	449,19
08.06AL	**m2 SOL.GRES PORC. DOBLE C. 40x40cm. MATE C/R**								
	Solado de gres porcelánico de doble carga mate (Bla- s/UNE-EN-67), en baldosas de 40x40 cm., Clase C2 para los baños, barra y cocina y C1 para el resto del edificio para alto tránsito, en colores gris, moka, crema, blanco y negro, recibido con adhesivo C2 TES1 s/EN-12004 Ibersec Tile flexible, sobre superficie lisa del recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec Junta Fina y limpieza, i/rodapié recto del mismo material de 8x40 cm., s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Precio material 22,00euros/m2.								
	Baños	1	9,00			9,00			
	Cocina	1	16,70			16,70			
	Almacén	1	4,00			4,00			
	Archivo	1	6,00			6,00			
	Salón concejo	1	41,00			41,00			
	Sala pueblo	1	34,00			34,00			
							110,70	43,91	4.860,84
08.07AL	**m2 SOLADO GRES CLASE 2 ANTIHIELO 40x40 EXTERIORES**								
	Solado de plaqueta de gres porcelánico antihielo tipo C2, 40x40cms en catálogo, a elegir por la Dirección, colocado con cemento cola tipo C2 flexible para exteriores s/ UNE 12.004, a junta vista, rejunteado a base de mortero especial tipo CG2 s/EN-13888, incluso p.p. de cortes, piezas especiales, replanteo, rejunteo y limpieza. Medido en superficie realmente ejecutada. Precio material 22,00euros/m2.								
	Terraza	1	57,00			57,00			
							57,00	43,91	2.502,87
08.08AL	**m2 ZOCALO PIEDRA CALIZA 38x3 cm.**								
	Zócalo de piedra caliza abujardada de 38x3 cm. con canto pulido, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, aplicado directamente sobre el soporte previo zarpeo y aplicación de resina de puente de unión, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, medido en su longitud.								
		2	16,00	0,38		12,16			
		2	8,60	0,38		6,54			
							18,70	48,34	903,96

TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 8AL REVESTIMIENTOS, PAVIMENTOS Y FALSOS TECHOS..... 17.877,47

VISADO
FIRMA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A2025A0581
03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 9AL CARPINTERIA DE MADERA								
09.01AL	**ud CARPINTERIA MADERA DE IROKO 140x205cm. ACORAZADA PE1**								
	Puerta de entrada acorazada en madera maciza de IROKO, de dos hojas según medidas de proyecto, dimensiones totales de 1400x2050x65 mm., incluso barnizado en fábrica de todos sus elementos con barniz extramate para exteriores, de dimensiones normalizadas y 65 mm de espesor, herrajes formados por cinco bisagras de metal de pala ancha reforzadas con bulones fijos en la zona de bisagras, cerradura para puerta blindada embutida al canto antipalanqueta y juego manillas y tirador de barras en acero inoxidable mate. Chapas inferiores de acero inoxidable a las dos caras de 30cms de altura. Incluso parte proporcional de medidas de protección colectiva y medios auxiliares. .								
	PE1	1				1,00			
							1,00	862,84	862,84
09.02AL	**ud P. PASO 1H. RECTA LACADA P2**								
	Puerta de paso ciega de una hoja y dimensiones 0,92x2,05m., con tablero recto tipo sandw inch en DM lacado en blanco, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de DM rechapado de pino lacado en blanco70x30 mm., i/ tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino lacado en blanco 70x10 mm. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento inoxidables mate, condena interior con desbloqueo, manillas en acero inoxidable, incluso topes para puerta, montada y con p.p. de medios auxiliares.								
	P2	2				2,000			
							2,00	451,50	903,00
09.03AL	**ud P.P.CORR. 1H. 92,5 CM. RECTA LACADA PC1**								
	Puerta de paso ciega corredera, de una hoja de dimensiones 0,92x2,05 m. con tablero recto tipo sandw inch en DM lacado en blanco, doble galce o cerco visto de DM rechapado de pino lacado en blanco70x30 mm., i/ armazón para puerta corredera oculta tipo scrigno ó equivalente, tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino lacado en blanco 70x10 mm. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados, condena interior con desbloqueo y herrajes en acero inoxidable mate, montada y con p.p. de medios auxiliares. .								
	PC1	3				3,00			
							3,00	475,99	1.427,97
09.04AL	**m2 TABIQUE MOVIL MAXPARATE HSP TC1**								
	Tabique móvil Maxparate HSP de alto aislamiento acústico, formado por 5 paneles independientes deslizantes a través de patines por un carril colgado del techo. Acabado exterior en lacado blanco, aislamiento acústico 45 dbA Con puerta de paso insertada en el último módulo del panel, según documentación gráfica. Montados tanto las guías superiores como las paneles, incluso parte proporcional de medios auxiliares para su ejecución, sujeción de guías, remates de techo y de suelo. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.								
	TC1	1	4,75		2,05	9,74			
							9,74	150,32	1.464,11
09.05AL	**m ENCIMERA PINO MACIZO 60x5 cm.**								
	Encimera para mostrador, realizada con madera de pino macizo barnizado de 60x5 cm. de sección, fijada mediante dobles soportes de cuadradillos de acero, atornillados a la encimera y al pavimento y paramentos, recibidos al elemento soporte de la misma, montada y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	6,10			6,10			
							6,10	214,52	1.308,57
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 9AL CARPINTERIA DE MADERA								**5.966,50**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 10AL CARPINTERIA DE ALUMINIO Y EXTERIOR								
10.01AL	**ud VENT.AL.LC.OSCILO. M-B 150x120cm.**								
	Ventana oscilobatiente de 2 hojas de aluminio lacado color gris grafito de 60 micras, de 150x120 cm. de medidas totales, con rotura de puente térmico, hojas y junquillos rectos en acabado lacado color no estándar, vierteaguas y remates perimetrales en chapa de aluminio. Herrajes de colgar, seguridad, accesorios y guarniciones. Estanqueidad por sistema triple junta de EPDM, sellado en cortes de perfiles, doble junta de PVC, sellado perimetral con paramentos a base de Sikaflex -11FC, suministro y colocación de premarco de madera o aluminio, cerco, hojas, herrajes de colgar y de seguridad y limpieza, Incluso suministro y colocación de cajas persiana monoblock de pvc con aislamiento interior, sobrepasando 10cms a cada lado del hueco, anclajes, sellado de juntas, etc., totalmente colocadas y persianas enrollables en pvc de lama 50mm, color a definir por la Dirección, incluso p.p., rodillos, ejes y apoyos metálicos recibidos, cintas nylon, recogedores, cajas, tapas, jambas de remate contra techo y guía cintas metálicos, totalmente colocadas y en funcionamiento. Realizado según documentación del proyecto, soluciones del sistema e indicaciones de la Dirección. Con marcado CE. Clasificación Permeabilidad al aire Clase 4, Estanqueidad al agua Clase E1800, resistencia al viento C5.								
	V1	6				6,00			
							6,00	483,95	2.903,70
10.02AL	**ml BARANDILLA TUBULAR ACERO GALVANIZADO B1**								
	Suministro y colocación barandilla en cierre de terraza, formada por travesaños de tubo de acero 50x40mm. e=1,5mm, alturas y medidas según planos, postes en toda la altura de 40.40.2, colocados cada 1,50mt , anclajes de los postes al soporte mediante tacos químicos HAS/R M8 y resinas, escudo ø60mm en encuentro del pié con el paramento terminado y entramado interior entre bastidor a base de tubos macizos de diámetro 12mm colocados según planos. Todo ello en acero galvanizado lacado en color gris grafito, dos manos e imprimación, anclajes, fijaciones, soldaduras Realizado según documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección. Criterio de medición, longitud real de la barandilla tomada en el pasamanos superior.								
	Terraza	1	17,50			17,50			
		1	3,00			3,00			
		2	2,30			4,60			
		1	7,80			7,80			
							32,90	80,40	2.645,16
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 10AL CARPINTERIA DE ALUMINIO Y EXTERIOR.....								**5.548,86**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E83 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 11AL VIDRIERIA Y PINTURA								
11.01AL	**m2 D. ACRIST. SEGURIDAD STADIP 4+4 / 12 / STADIP 5+5 INC.**								
	Doble acristalamiento, formado por un un vidrio laminado de seguridad Stadip 4+4 incoloro de 8 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 5+5 incoloro de 10 mm., con protección solar, cámara de aire deshidratado (argón) de 12 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos.								
	V1	6	1,50		1,20	10,80			
							10,80	51,10	551,88
11.02AL	**m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**								
	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.								
	Trasdosados	1	179,40			179,40			
	Tabiques	2	95,17			190,34			
	Alicatado	-1	91,56			-91,56			
	Raseos	1	12,36			12,36			
	Techos	1	45,26			45,26			
	*	1	2,00		5,44	10,88			
							346,68	5,71	1.979,54
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 11AL VIDRIERIA Y PINTURA.....								**2.531,42**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 12AL INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO								
12.01AL	**ud ACOMETIDA DN75 mm 2" POLIETILENO**								
	Acometida a la red general municipal de agua DN75 mm, hasta una longitud máxima de 10 m, realizada con tubo de polietileno de 50 mm de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 2", codo de latón, enlace recto de polipropileno, llave de esfera latón roscar de 2", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4 y UNE-EN 12201. Medida la unidad terminada.								
		1				1,00			
							1,00	140,81	140,81
12.02AL	**ud CONTADOR DN 20-3/4" EN ARMARIO**								
	Contador de agua de 3/4", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 3/4", filtro tipo Y grifo de prueba, válvula de retención y red de distribución interior hasta caldera y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. s/CTE-HS-4.								
		1				1,00			
							1,00	173,84	173,84
12.03AL	**ud INST. AGUA F.C. ASEO**								
	Instalación de fontanería para baños dotados de 2 lavabos y 2 inodoros realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente utilizando sistema de derivaciones por tés y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453:1996, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5.								
		1				1,00			
							1,00	145,74	145,74
12.04AL	**ud INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO FREGADERO**								
	Instalación de fontanería para un fregadero realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria y caliente, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión,totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir el fregadero ni la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.								
		1				1,00			
							1,00	42,78	42,78
12.05AL	**ud INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO LAVADORA**								
	Instalación de fontanería para una lavadora o lavaplatos realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.								
		1				1,00			
							1,00	36,57	36,57
12.06AL	**ud INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO LAVAVAJILLAS**								
	Instalación de fontanería para una lavavajillas semindustrial realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.								
		1				1,00			
							1,00	36,57	36,57

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.07AL	**ud INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO M. HIELO**								
	Instalación de fontanería para una máquina de hielo realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, y manguetón de enlace, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir los aparatos sanitarios ni la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.								
		1				1,00			
							1,00	38,74	38,74
12.08AL	**ud INST AGUA FRÍA UNIPIPE WIRSBO CAFETERA**								
	Instalación de fontanería para una cafetera realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, y manguetón de enlace, totalmente terminada según normativa vigente. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.								
		1				1,00			
							1,00	43,07	43,07
12.09AL	**ud LLAVE DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm**								
	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
		15				15,00			
							15,00	19,75	296,25
12.10AL	**ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.**								
	Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	181,31	181,31
12.11AL	**ud LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA.**								
	Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	129,73	129,73
12.12AL	**ud LAVABO MURAL ACCESS 640X550**								
	Lavabo mural 640x550 de porcelana vitrificada en color blanco, modelo Acces de Roca o similar. Con juego de fijación y conjunto de desague con sifón empotrado y rebosadero incluso p.p. de pequeño material auxiliar y mano de obra. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,00	289,77	289,77
12.13AL	**ud INODORO ACCESS 480mm H ASIENTO NORMAL**								
	Inodoro especial para accesibilidad, de tanque bajo y porcelana vitrificada blanca modelo Acces de Roca o similar, sin apertura frontal con asiento con aro cerrado y tapa con bisagras de acero inoxidable, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 p.p. de mano de obra. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,00	436,50	436,50

A2025A0581 03/11/2025
EXP FECHA DATA
1312983E837
CÓD. VERIFICACIÓN
Verificable en www.coavn.org/verificacion o www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.14AL	**ud PORTARROLLOS ACERO INOX.**								
	Portarrollos de acero inoxidable c/tapa 18/10 modulo simple de 14,5x10,5 cm. Instalado con tacos a la pared.								
		2				2,00			
							2,00	23,27	46,54
12.15AL	**ud DOSIFIC. JABÓN ACERO 1 L. C/CERRAD.**								
	Dosificador de jabón de acero inoxidable 18/10, con capacidad de 1 l. y cerradura antirrobo, instalados con tacos de plástico y tornillos a la pared.								
		2				2,00			
							2,00	63,20	126,40
12.16AL	**ud DISPENSADOR TOALLAS ACERO C/CERR.**								
	Dispensador de toallas de papel de acero inoxidable 18/10 de capacidad para 800 unidades y cerradura de seguridad. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.								
		2				2,00			
							2,00	61,02	122,04
12.17AL	**ud BARRA APOYO RECTA DE 50 CM.**								
	Ud. Barra de apoyo para ducha, baño, puerta ó WC de 50 cm. modelo Prestobar 430 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm. de diámetro exterior en color blanco, instalada.								
		1				1,00			
							1,00	39,28	39,28
12.18AL	**ud BARRA APOYO ABATIBLE**								
	Barra de apoyo doble, abatible tipo Prestobar 170 o equivalente., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.								
		2				2,000			
							2,00	117,44	234,88
12.19AL	**u KIT LLAMADA AUXILIO EN ASEO**								
	Partida correspondiente al suministro e instalación del kit de llamada o aviso de auxilio en baño accesible. Compuesto por botonera de llamada y parada, incluso accionamiento por cordón y señal luminosa y sonora colocada sobre exterior de puerta de aseo. Medida la unidad completamente instalada y en funcionamiento.								
		1				1,00			
							1,00	250,11	250,11
12.20AL	**ud INSTALACIÓN DE ALARMA Y AVISO SONORO**								
		1				1,00			
							1,00	103,39	103,39
12.21AL	**ud PLACAS SEÑALIZACIÓN ASEO**								
	Partida correspondiente con el suministro y colocación de la señalización del aseo, compuesto por placa Simbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) señalización de ambos sexos incluso en braile.								
		3				3,00			
							3,00	28,91	86,73
12.22AL	**ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN**								
	Ud. Legalización de instalación por los organismos competentes, incluso ejecución de proyecto si fuese necesario.								
		1				1,00			
							1,00	120,12	120,12

TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 12AL INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO 3.121,17

COAVN A2025A00581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E8837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 13AL INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD								
13.01AL	**m ACOMETIDA INDIVIDUAL 2(1x16) mm2 Cu**								
	Acometida individual formada por cable de aluminio de 2x50 mm2, con aislamiento de 0,6/1 KV, en montaje bajo tubo de PVC de D=63 mm. Incluso conexionado a la red según las norma de la empresa suministradora.								
		20				20,00			
							20,00	21,96	439,20
13.02AL	**ud MÓDULO UN CONTADOR MONOFÁSICO**								
	Módulo para un contador monofásico, homologado por la Compañía suministradora, incluído cableado y protección respectiva. ITC-BT 16 y el grado de proteccion IP 40 e IK 09.								
		1				1,00			
							1,00	265,14	265,14
13.03AL	**m DERIVACIÓN INDIVIDUAL 2x10 mm2.**								
	Derivación individual 3x10 mm2, (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 10 mm2 y aislamiento tipo Rv-K 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema monofásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada incluyendo elementos de fijación y conexionado.								
		6				6,00			
		6				6,00			
							12,00	13,61	163,32
13.04AL	**ud CAJA PARA I.C.P. (2p)**								
	Caja I.C.P. (2 p), doble aislamiento de empotrar, precintable y homologada por la Compañía. ITC-BT 17								
		1				1,00			
							1,00	223,77	223,77
13.05AL	**ud CUADRO PROTEC.ELECTRIFIC. ELEVADA 11 C.**								
	Cuadro distribución Legrand electrificación elevada (9,2Kw), formado por una caja doble aislamiento con puerta y de empotrar de 48 elementos, incluído regleta Omega, embarrado de protección, 1 IGA de 40 A (I+N), 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30m A y 12 PIAS de corte omnipolar 2 de 10, 7 de 16 y 3 de 25 A (I+N) respectivamente, para los circuitos: 3 C1 alumbrado; 2 C4 lavadora/ lavavajillas; 3 C2 tomas usos varios y frigorífico; 2 C5 tomas usos varios en baños y cocina; C3 toma cocina y horno; C6 secadora; así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexionado y rotulado.								
		2				2,00			
							2,00	341,44	682,88
13.06AL	**m CIRCUITO "ALUMBRADO INT." 3X1,5 mm2.**								
	Circuito "alumbrado interior", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		250				250,00			
							250,00	4,35	1.087,50
13.07AL	**m CIRCUITO "ALUMBRADO EXT." 3X1,5 mm2.**								
	Circuito "alumbrado exterior", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		150				150,00			
							150,00	4,35	652,50

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.08AL	**m CIRCUITO "USOS VARIOS" 3 X2,5 mm2.**								
	Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		250				250,00			
							250,00	5,88	1.470,00
13.09AL	**m CIRCUITO "COCINA" 3X6 mm2.**								
	Circuito "placa de cocina y horno", realizado con tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x6 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		60				60,00			
							60,00	5,76	345,60
13.10AL	**m CIRCUITO "LAVADORA" 3X4 mm2.**								
	Circuito "lavadora/secadora", realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		60				60,00			
							60,00	4,50	270,00
13.11AL	**m CIRCUITO "LAVAVAJILLAS" 3X4 mm2.**								
	Circuito "lavavajillas", realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		60				60,00			
							60,00	4,50	270,00
13.12AL	**m CIRCUITO "CALEFACCIÓN" MONOFÁS.**								
	Circuito "calefacción" realizado con tubo PVC corrugado de D=21/gp. 3 conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 6 mm2., en sistema monofásico (activo, neutro y protección) incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		50				50,00			
							50,00	5,76	288,00
13.13AL	**m CIRCUITO "BAÑOS" MONOFÁS.**								
	Circuito "calefacción" realizado con tubo PVC corrugado de D=21/gp. 3 conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm2., en sistema monofásico (activo, neutro y protección) incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		125				125,00			
							125,00	4,35	543,75
13.14AL	**ud BASE ENCHUFE "SCHUKO" SIMÓN-75**								
	Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de M 20/gp.5 y conductor de cobre rígido de 2,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., (activo, neutro y protección), incluyendo caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" SIMON-75 blanco, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		30				30,00			
							30,00	11,59	347,70
13.15AL	**ud BASE ENCHUFE 20A LEGRAND**								
	Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado M 32/gp 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 4 mm2., (activo, neutro protección), incluído caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.) Legrand, totalmente montado e instalado.								

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312988E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		8				8,00			
							8,00	17,40	139,20
13.16AL	**ud BASE ENCHUFE 25A LEGRAND**								
	Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC coarrugado M 32/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 6 mm2., (activo, neutro y protección), incluído caja registro, caja mecanismos especial con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.) Legrand, totalmente montado e instalado.								
		5				5,00			
							5,00	15,79	78,95
13.17AL	**ud PUNTO LUZ SENCILLO JUNG-AS 500**								
	Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar JUNG 501 U con tecla JUNG-AS 590 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		4				4,00			
							4,00	24,67	98,68
13.18AL	**ud PUNTO LUZ MULTIPLE JUNG-AS 500**								
	Punto luz múltiple realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar JUNG 501 U con tecla JUNG-AS 590 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		2				2,00			
							2,00	27,61	55,22
13.19AL	**ud PUNTO CONMUTADO JUNG-AS 500**								
	Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, mecanismo conmutadore JUNG-506 U con tecla JUNG-AS 590 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		4				4,00			
							4,00	37,96	151,84
13.20AL	**ud PUNTO COMMUTADO MÚLT. JUNG-AS 500**								
	Ud. Punto conmutado sencillo múltiple (hasta 6 puntos accionados con 2 conmutadores), realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductos de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y sección 1,5 mm2., incluido caja tornillo, portalámparas de obra, conmutadores JUNG-506 U con tecla JUNG-AS 591 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		10				10,00			
							10,00	41,20	412,00
13.21AL	**ud PUNTO CRUZAMIENTO JUNG-LS 990**								
	Punto cruzamiento realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, conmutadores Jung-506 U y cruzamiento Jung-507 U, con tecla Jung-LS 981 W y marcos respectivos, totalmente montados e instalados.								
		1				1,00			
							1,00	55,78	55,78
13.22AL	**ud PUNTO LUZ 1.5 EXTERIOR**								
	Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 1000 V, libre de halógenos y sección 1,5 mm2., incluído, p.p. de caja registro totalmente montado e instalado.								
		1				1,00			
							1,00	9,03	9,03

COAVN A2025A0581 03/11/2025
EXPEDIENTE FECHA VISADO
312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.23AL	**ud TOMA TELÉFONO JUNG-AS 500**								
	Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5, incluído guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma teléfono JUNG-UAE 4 UPO, placa para toma JUNG-A 569, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		1				1,00			
							1,00	27,15	27,15
13.24AL	**ud BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA F-80**								
	Bloque autónomo de emergencia Extraplana F-80 de Normalux, para superficie (posibilidad de instalación estanca, empotrable o suspensión a pared mediante accesorio adicional) de 87 lúmenes, 1 hora de autonomía, lámpara F8T5(8W), batería 3,6 V · 1,5 Ah (niquel-cadmio alta temperatura), alimentación 230 V · 50/60 Hz, tiempo de carga 24 horas, IP 42, IK 04, telemandable y medidas 325x134x36 mm. Fabricado según norma CEI EN 60598.2.22 - UNE 20392.								
		4				4,00			
							4,00	69,45	277,80
13.25AL	**ud BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA D-150**								
	Bloque autónomo de emergencia Dunna D-150 de Normalux, para superficie (posibilidad de instalación empotrable, estanca ofijación a pared mediante accesorio adicional) de 140 lúmenes, 1 hora de autonomía, lámpara F6T5(6W), batería 3,6 V · 1,5 Ah (niquel-cadmio alta temperatura), alimentación 230 V · 50/60 Hz, tiempo de carga 24 horas, IP 42, IK 04, telemandable y medidas 327x125x55,5 mm. Fabricado según norma CEI EN 60598.2.22 - UNE 20392.								
		4				4,00			
							4,00	52,70	210,80
13.26AL	**ud EQUI. CAPTACIÓN RTV C/ MÁSTIL 3**								
	Equipo de captación de señales de TV terrenal, analógicas y digitales, radio digital (DAB) y FM formado por antenas para UHF, DAB y FM, con mástil de tubo de acero galvanizado de 3 m., incluido anclajes, cable coaxial y conductor de tierra de 25 mm2 hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.								
		1				1,00			
							1,00	238,48	238,48
13.27AL	**ud REG. SEC. 450x450x150 mm.**								
	Ud. Registro secundario 450x450x150 mm, para paso y distribución de los distintos servicios, TB+RDSI, TLCA, TV, formado por un armario, con un grado mínimo IP-55.10 para exteriores, provisto de cerco que garantice su indeformabilidad, tapa y cerradura. Norma UNE EN 50298 o EN 20451. Medida la unidad instalada.								
		2				2,00			
							2,00	60,18	120,36
13.28AL	**m CANALIZ. SEC. 4 T D= 25 mm.**								
	Ml. Canalización secundaria en montaje empotrado desde el registro secundario hasta el registro Terminación de Red, formada por 4 tubos de 25 mm de diámetro interior, de tubo rígido o corrugado reforzado de pared interior lisa, incluida parte proporcional de piezas especiales, instalada. Norma UNE EN 50086.								
		75				75,00			
							75,00	1,69	126,75
13.29AL	**ud 3 RTR + RTV (1E-4S) + PAU TB**								
	Ud. Registro de Terminación de Red (RTR) doble equipado para dos líneas que permitan el intercambio entre las redes de distribución y usuario formado por 2 cajas de 20x36x6 cm. para RTV/TLCA con tapa metálica y 1 caja de 10x17x4,5 cm. para TB con tapa metálica, Himel o similar, PAU TB doble, PAU TV y repartidor de 4 salidas FTE VV 2000 o similar, incluido accesorios y fijaciones. Medida la unidad instalada.								
		2				2,00			
							2,00	52,26	104,52

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1329B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.30AL	**m CANALIZ. INT. USU. RTV, T 20 mm.**								
	MI. Canalización interior de usuario para el tendido de cables de televisión formado por un tubo corrugado de diámetro interior 20 mm. para conexionado de los P.A.U. con las tomas de televisión. Medida la longitud ejecutada.								
		75				75,00			
							75,00	2,65	198,75
13.31AL	**m C. INT. USU. TB+RDSI, T 20 mm**								
	MI. Canalización interior de usuario para el tendido de cables de telefonía formado por un tubo corrugado de diámetro 20 mm. para conexionado de los P.A.U. con las bases de acceso al usuario. Medida la longitud ejecutada.								
		75				75,00			
							75,00	0,34	25,50
13.32AL	**ud TOMA TV/FM-SAT 2 C. TELEVES**								
	Ud. Toma inductiva blindada para televisión con 2 conectores TELEVES TV/FM-SAT (5-2400 MHz), 0,6/1,5 dB, realizada mediante caja universal empotrada provista de tapa, incluso accesorios y fijaciones. Medida la unidad instalada.								
		2				2,00			
							2,00	6,48	12,96
13.33AL	**ud TOMA TB**								
	Ud. Base de acceso terminal con conector hembra tipo Bell de 6 vías, con 2 terminales equipados. Incluye el conexionado de la red interior y el montaje de la base.								
		2				2,00			
							2,00	4,73	9,46
13.34AL	**ud TOMA CIEGA TLCA**								
	Ud. Toma ciega, caja universal provista de tapa, incluido accesorios y fijaciones. Medida la unidad instalada.								
		2				2,00			
							2,00	1,54	3,08
13.35AL	**ud ARQUETA DE REGISTRO 40X40**								
	Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.								
		1				1,00			
							1,00	84,62	84,62
13.36AL	**ud ARQUETA DE REGISTRO 70X70 CM.**								
	Ud. Arqueta 70x70x60 cm. libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ excavación, solera de 10 cm. de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en hormigón.								
		2				2,00			
							2,00	174,24	348,48
13.37AL	**ud DETECCIÓN DE PRESENCIA**								
	Detector de movimiento por infrarrojos pasivos, elemento perteneciente al sistema inteligente Jung Instabus-KNX, capaz de encender la luz al detectar movimiento de personas y apagarla posteriormente cuando se deja de detectar movimiento, transcurrido un tiempo de retardo. Totalmente instalado.								
		3				3,00			
							3,00	180,85	542,55
13.38AL	**ud DOWNLIGHT CUADRADO LED EMPOTRADO**								
	Suministro e instalación empotrada de luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica fija, de 100x100x71 mm, para 1 led de 20 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		12				12,00			
							12,00	67,41	808,92
13.39AL	**ud DOWNLIGHT CUADRADO LED SUPERFICIE**								
	Suministro e instalación en superifcie de luminaria cuadrada de techo Dow nlight de óptica fija, de 300x300x40 mm, para 1 led de 24 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								
		20				20,00			
							20,00	67,41	1.348,20
13.40AL	**ud APLIQUE EXTERIOR LED**								
	Luminaria exterior aplicación mural, con carcasa de inyección de aluminio, reflector de chapa de aluminio pulido y anodizado, cubeta de policarbonato transparente estriado, junta especial para estanqueidad, grado de protección IP44 clase I, con lampara led de 40 W., dInstalada, incluyendo accesorios y conexionado.								
		3				3,00			
							3,00	157,27	471,81
13.41AL	**ud LUMIN.ESTANCA DIF.POLICAR.2x18 W.AF**								
	Luminaria estanca, en material plástico de 2x18 W. con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
		2				2,00			
							2,00	43,47	86,94
13.42AL	**ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN**								
	Ud. Legalización de instalación por los organismos competentes.								
		1				1,00			
							1,00	120,12	120,12

TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 13AL INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD..... 13.217,31

EXP. A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 14AL INSTALACIÓN DE CALEFACCION								
14.01AL	**ud CALEF. CHIMENEA MONOBLOQUE PREFABRICADA**								
	Suministro e instalación de sistema de calefacción con termoestufa de combustible sólido (madera logs), con producción de agua caliente sanitaria modelo FLAMMA 14 o equivalente y con las siguientes características: -Potencia util 14,20Kw -Resistencia al fuego A1 -Kit específico para la producción de agua sanitaria en los baños -Revestimiento de cerámica pergamino, burdeos, blanco crema, gris oscuro -Hogar de ecokeram y acero -Salida humos superior -Puerta con cierre automático con amortiguador -Chimenea de doble pared de diámetro interior 250 mm. con p.p. de elementos y material auxiliar. Caperuza exterior. Totalmente instalada, probada y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	2.748,57	2.748,57
14.02AL	**ud INST.COMP. DE CALEFACCION EN EDIFICIO**								
	Partida alzada para la instalacion completa de calefaccion y agua caliente en el edificio, incluyendo i/ p.p. de armarios de colectores, colectores de disrtribución para los distintos circuitos, de tuberia de polietileno multicapa, valvulas de 4 vías termostatizables, llaves de bola, termostatos, y todo el pequeño material necesario para la realización de los trabajos, según detalles de proyecto y necesidades de obra, todo ello instalado conexionado, funcionando y legalizado en el organismo competente.								
		1				1,00			
							1,00	2.358,55	2.358,55
14.03AL	**ud TERMOSTATO AMBIENTE PROGRAM.**								
	Ud. Termostato ambiente de 8º a 32ºC, programación independiente del día de la semana, 6 cambios de nivel diarios con 3 niveles de temperatura ambiente: confort, actividad y reducido, totalmente instalado, conexionado y funcionanado.								
		2				2,00			
							2,00	82,28	164,56
14.04AL	**ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN**								
	Ud. Legalización de instalación de calefacción por los organismos competentes.								
		1				1,00			
							1,00	120,12	120,12
14.05AL	**ud ELEM.ALUMI.INY.h=70 184 kcal/h**								
	Elemento de aluminio inyectado acoplables entre sí de dimensiones h=67 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 184 kcal/h., probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi color blanco-marfil, equipado de p.p. llave monogiro de 3/8", tapones, detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje: reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques.								
	Salón Concejo	36				36,00			

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129833E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sala Pueblo	38				38,00			
	Aseos	9				9,00			
	Archivo	5				5,00			
							88,00	19,86	1.747,68
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 14AL INSTALACIÓN DE CALEFACCION								**7.139,48**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 15AL PROTECCION CONTRA INCENDIOS								
15.01AL	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PRESIÓN INCORPORADA**								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.								
		3				3,00			
							3,00	59,89	179,67
15.02AL	**ud SEÑAL POLIESTIRENO 210x197mm.FOTOLUM.**								
	Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.								
	Extintores	3				3,00			
	Salida	4				4,00			
	Otros	2				2,00			
							9,00	3,59	32,31
15.03AL	**ud EXTINTOR CO2 2KG**								
	Extintor de incendios manual de CO2 de 2 Kg de agente extintor, según norma UNE, certificado AENOR. Con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada.								
	Cuadro eléctrico	1				1,00			
							1,00	97,02	97,02
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 15AL PROTECCION CONTRA INCENDIOS								**309,00**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 16AL INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN								
16.01AL	**ud RECUPERADOR DE CALOR CADB/T-HE ECOWATT DE S&P**								
	Suministro y colocación de un recuperador de calor de alta eficiencia de la casa Soler Palau, modelo CADB/T-HE ECOWAD - GAMA D - TAMAÑO 27 - TIPO DE CONFIGUARACIÓN LH. i/p.p. de piezas especiales y accesorios, termostato, incluido el anclaje al forjado, terminada y funcionando. Medida la unidad terminada.								
		1				1,00			
							1,00	1.207,90	1.207,90
16.02AL	**m TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=150mm**								
	Tubería helicoidal de pared lisa de D=150 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios. Colocación para dejar parte de la instalación a la vista.								
	Cocina	2	2,00			4,00			
	Baños	1	3,00			3,00			
		1	2,00			2,00			
		1	1,00			1,00			
	Almacén	1	3,00			3,00			
	Archivo	1	1,50			1,50			
	Concejo	1	1,50			1,50			
							16,00	31,68	506,88
16.03AL	**ud REJILLA IMP. 450x300 DOBLE DEFL.**								
	Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 450x300, con compuerta y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruído, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26. Se incluye en esta partida la formación y remate de los huecos para las rejillas en la fachada del edificio.								
	Exterior	4				4,00			
							4,00	92,50	370,00
16.04AL	**ud REJILLA RETORN. LAMA. H. 450x300**								
	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 450x300 mm., incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.								
	Exterior	4				4,00			
							4,00	92,00	368,00
16.05AL	**ud EXTRACTOR ASEO 85 m3/h. c/PERSIANA-PIL.**								
	Extractor para baños, axial de 85 m3/h. equipado con persiana y piloto, fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico incorporado y p.p de lineas electricas. Totalmente funcionando.								
	Aseos	3				3,00			
	Cocina	2				2,00			
	Almacén	1				1,00			
	Archivo	1				1,00			
							7,00	83,60	585,20
16.06AL	**m CON. VENTILACIÓN P.V.C. 125 mm.**								
	ML. Conducto de P.V.C. de diámetro 125 mm., con sistema de unión por enchufe con junta labiada, colocada con abrazaderas metálicas, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, para formación de extación de baños, funcionando.								
	Cocina	2	2,00			4,00			
	Baños	1	3,00			3,00			
		1	2,00			2,00			
		1	1,00			1,00			
	Almacén	1	3,00			3,00			
	Archivo	1	1,50			1,50			

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E8337 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Concejo	1	1,50			1,50			
							16,00	19,71	315,36
16.07AL	**m CONDUCTO GALVANIZADO 0,5 MM ESPESOR DIÁMETRO 200**								
	Suministro y montaje de conducto de chapa galvanizada de 0,5 mm de espesor de diámetro 200 mm, incluyendo soportación al techo y elementos especiales como manguitos de unión, codos de 45º y 90º, tés, etc. Desarrollo según planos. Incluyendo material auxiliar y mano de obra. Se entiende la partida totalmente terminada y en perfectas condiciones de utilización.								
		2	5,50			11,00	11,00		155,21
		1	1,50			1,50			
		1	1,00			1,00			
	Salidas cubierta	2	2,30			4,60			
							18,10	14,11	255,39
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 16AL INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN.....								**3.608,73**

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 17AL GESTION DE RESIDUOS								
17.01AL	**u ALQUILER CONTENEDOR 8 m3**								
	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje.								
		5				5,00			
							5,00	89,00	445,00
17.02AL	**t RECICLADO MADERA**								
	Recogida y gestion de Madera para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	8,09	8,09
17.03AL	**t RECICLADO METALES**								
	Recogida y gestion de Metales para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	8,09	8,09
17.04AL	**t RECICLADO PAPEL**								
	Recogida y gestion de Papel para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	8,09	8,09
17.05AL	**t RECICLADO PLASTICO**								
	Recogida y gestion de Plasticos para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	8,09	8,09
17.06AL	**t RECICLADO VIDRIO.**								
	Recogida y gestion de vidrios para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		0,5				0,50			
							0,50	8,09	4,05
17.08AL	**t RECICLADO ARENA,GRAVA Y OTROS ÁRIDOS**								
	Recogida y gestion de arena, grava y otros áridos, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		3,49				3,49			
							3,49	5,42	18,92
17.09AL	**t RECICLADO HORMIGON**								
	Recogida y gestion de Hormigón para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		2				2,00			
							2,00	5,42	10,84
17.10AL	**t RECICLADO LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS**								
	Recogida y gestion de RDCs de ladrillos, azulejos y otros residuos cerámicos, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		2				2,00			
							2,00	5,42	10,84
17.11AL	**t RECICLADO RDC'S PIEDRA dist cod 170901, 02 y 03.**								
	Recogida y gestion de RDCs provenientes de piedras mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2				2,00			
							2,00	5,42	10,84
17.12AL	**t RECICLADO RDC'S P.P.BASURAS**								
	Recogida y gestion de RDCs basuras, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		2				2,00			
							2,00	51,35	102,70
17.13AL	**t RECICLADO RDC'S POTENCIALMENTE PELIGROSOS OTROS**								
	Recogida y gestion de RDCs potencialmente peligrosos, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.								
		0,5				0,50			
							0,50	51,35	25,68
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 17AL GESTION DE RESIDUOS								**661,23**

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 18AL CONTROL CALIDAD								
18.01AL	**u ENSAYO CLASIFIC. MATERIALES PARA RELLENOS S/PG-3**								
	Ensayos para clasificación s/FOM1382/2002 (actualización PG-3) de suelos o zahorras, para su uso en obras de rellenos localizados, mediante ensayos de laboratorio para comprobar la granulometría, s/UNE 103101:1995, los límites de Atterberg, s/UNE 103103:1994/103104:1993, el contenido en materia orgánica, s/UNE 103204:1993, el contenido en sales solubles s/ NLT 114, y el índice CBR s/ UNE103502:1995 (incluido el ensayo Próctor Modificado, s/UNE 103501:1994).								
		2				2,00			
							2,00	103,22	206,44
18.02AL	**u LOTE CONTROL COMPACTACIÓN TONGADA**								
	Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad "in situ" por cada tongada vertida y compactada, realizadas con medidor densímetro nuclear, de forma que se consiga un 95% del Próctor Modificado.								
		2				2,00			
							2,00	33,10	66,20
18.03AL	**u CONFORMIDAD RESISTENCIA HORMIGÓN, S/ EHE-08**								
	Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de la resistencia de hormigones, mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la resistencia a compresión simple a 28 días, s/ UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011, de 1 serie de 4 probetas de formas, medidas y características, s/ UNE-EN 12390-1:2001/AC:2005, tomadas, s/ UNE-EN 12350-1:2009, y fabricadas, y conservadas y curadas en laboratorio, s/ UNE-EN 12390-2:2009. Cada determinación de resistencia a compresión o serie de probetas comprenderá el siguiente conjunto de operaciones: Toma de muestras de hormigón fresco, “in situ”; determinación de la consistencia, mediante el ensayo de asiento del Cono de Abrams; enmoldado de una serie de 4 probetas, para su transporte a la cámara húmeda del laboratorio; desmoldeo, marcado, curado en la cámara húmeda, refrentado y rotura a compresión de la serie de probetas (una a 7 días y tres a 28); envío de los resultados al Solicitante y a la Dirección Facultativa.								
	Zapatas	1				1,00			
	Muro	1				1,00			
	Pilares	1				1,00			
	Forjado	1				1,00			
							4,00	30,93	123,72
18.04AL	**u CONFORMIDAD ACERO P/ PASIVAS, S/ EHE-08**								
	Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de productos de acero para armaduras pasivas del hormigón, mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la sección equivalente, la geometría superficial (corrugas ó grafilas), la aptitud al doblado - desdoblado, el límite elástico y la carga de rotura y la relación entre ambos, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima, s/ UNE-EN 15630-1:2011. Se realizará sobre UNA TOMA de los diámetros más representativos del acero suministrados a obra para armar los elementos de hormigón de la edificación. Por cada diámetro se tomarán cuatro barras de 0.80 m cada una, para sobre, ellas realizar los ensayos antes señalados.								
		3				3,00			
							3,00	36,79	110,37
18.05AL	**u CONFORMIDAD ACERO MALLAS ELECTROS,S/ EHE-08**								
	Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de productos de acero para armaduras pasivas del hormigón, mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la sección equivalente, la geometría superficial (corrugas ó grafilas), la aptitud al doblado - desdoblado, el límite elástico y la carga de rotura y la relación entre ambos, el alargamiento de rotura, el alargamiento bajo carga máxima y el despegue de nudos, s/ UNE-EN 36092.								
		3				3,00			
							3,00	73,58	220,74
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 18AL CONTROL CALIDAD								**727,47**

EXP. A2025A0581 FECHA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 19AL SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO SS_1 PROTECCIONES COLECTIVAS								
E28PB163	**m VALLA ENREJADO GALVANIZADO**								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		2	25,00			50,00			
		2	18,00			36,00			
							86,00	1,69	145,34
E28PB176	**u PUERTA PEATONAL CHAPA 1x2 m.**								
	Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	20,39	20,39
E28PB177	**u PUERTA CAMIÓN CHAPA 4x2 m.**								
	Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	69,13	69,13
E28PE020	**u TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m**								
	Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 100 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.								
		1				1,00			
							1,00	38,78	38,78
E28PE170_F	**u CUADRO DE OBRA 63 A. MODELO 4**								
	Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x40 A. 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, dos de 2x16 A., tres de 4x16 A. y uno de 4x32 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.								
		1				1,00			
							1,00	89,13	89,13
E28PF010	**u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**								
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	19,57	19,57
E28PX010	**u TAPÓN PROTECTOR "TIPO SETA" ESPERAS ARM.**								
	Colocación de tapón protector de plástico "tipo seta" de las puntas de acero en las esperas de las armaduras de la estructura de hormigón armado (amortizable en tres usos), incluso retirada antes del vertido del hormigón.								
		100				100,00			
							100,00	0,03	3,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO SS_1 PROTECCIONES COLECTIVAS								**385,34**

A2025A0581 EXP. 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BIZKAIA ARABA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO SS_2 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
E28RA005	**u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES**								
	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	1,97	11,82
E28RA015	**u CASCO + PROTECTOR DE OIDOS**								
	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	7,43	44,58
E28RA060	**u PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**								
	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	0,71	4,26
E28RA070	**u GAFAS CONTRA IMPACTOS**								
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	1,13	6,78
E28RA090	**u GAFAS ANTIPOLVO**								
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	1,11	6,66
E28RA100	**u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**								
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	2,30	13,80
E28RA110	**u FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**								
	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	0,69	4,14
E28RA130	**u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO**								
	Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	0,16	0,96
E28RC010	**u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**								
	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	2,36	14,16
E28RC030	**u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**								
	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	1,63	9,78

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28RC070	**u MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**								
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	6,52	39,12
E28RC090	**u TRAJE IMPERMEABLE**								
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	3,64	21,84
E28RC150	**u PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD**								
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranaja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	1,50	9,00
E28RM070	**u PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE**								
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	0,96	5,76
E28RP070	**u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	10,65	63,90
E28RP060	**u PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD**								
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	5,53	33,18
E28RSA055	**u ARNÉS AM. DORSAL Y PECT. REG. HOMB. H. AUT**								
	Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	9,35	56,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO SS_2 PROTECCIONES INDIVIDUALES.								**345,84**

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO SS_3 SEÑALIZACIÓN								
E28EB010	**m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		100				100,00			
							100,00	0,97	97,00
E28EB040	**u CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50**								
	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		4				4,00			
							4,00	2,55	10,20
E28EC010	**u CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.**								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	3,09	3,09
E28EC020	**u CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.**								
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	3,95	3,95
E28EC030	**u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.**								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	7,41	7,41
E28ES040	**u SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE**								
	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	15,70	15,70
E28ES080	**u PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**								
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		1				1,00			
							1,00	4,33	4,33
E28RC180	**u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
		6				6,00			
							6,00	1,16	6,96
	TOTAL SUBCAPÍTULO SS_3 SEÑALIZACIÓN.....								**148,64**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO SS_4 INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR								
E28BC1901_F	**mes ALQUI. CASETA 2 MOD. VESTUARIO+ASEO 19,40 m2**								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos módulos, vestuario y un aseo con ducha, calentador de 100lm, inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2 (o medidas similares). Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Completamete colocada y comprobado su correcto funcionamiento, con p.p. de medios auxiliares y de seguridad para la realización de todos los trabajos descritos y necesarios, así como costes indirectos.								
		8				8,00			
							8,00	66,82	534,56
E28BM070_F	**u TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**								
	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
		6				6,00			
							6,00	6,02	36,12
E28BM080	**u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**								
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).								
		1				1,00			
							1,00	23,87	23,87
E28BM090	**u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**								
	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	8,57	17,14
E28BM100	**u DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**								
	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).								
		1				1,00			
							1,00	2,31	2,31
E28BM110	**u BOTIQUÍN DE URGENCIA**								
	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				1,00			
							1,00	28,98	28,98
E28BM150	**u CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.**								
	Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).								
		1				1,00			
							1,00	26,36	26,36
E28BM010	**u PERCHA PARA DUCHA O ASEO**								
	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.								
		12				12,00			
							12,00	3,16	37,92
E28BM020	**u PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**								
	Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	4,73	9,46
E28BM030	u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS								
	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.								
		2				2,00			
							2,00	8,81	17,62
E28BM040	u JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO								
	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).								
		1				1,00			
							1,00	10,53	10,53
E28BM045	u DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA								
	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.								
		1				1,00			
							1,00	3,37	3,37
	TOTAL SUBCAPÍTULO SS_4 INSTALACIONES HIGIENE Y.....								**748,24**
	SUBCAPÍTULO SS_5 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD								
E28W060_F	u RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I								
	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.								
		6				6,00			
							6,00	18,00	108,00
E28W050_F	u COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE								
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando media hora a la semana y realizada por un encargado.								
		8				8,00			
							8,00	12,37	98,96
E28W040	u COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN								
	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una hora a la semana de un peón ordinario.								
		8				8,00			
							8,00	18,83	150,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO SS_5 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.								**357,60**
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 19AL SEGURIDAD Y SALUD								**1.985,66**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312933835837 CSV
verificacion www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAPITULO 20AL URBANIZACIÓN								
01.02AL	**m3 EXCAVACIÓN CIELO ABIERTO**								
	Excavación a cielo abierto con medios mecánicos en terrenos de consistencia dura, incluso carga a camión o contenedor. Medido el volumen real ejecutado.								
		1,2	15,00	3,00	0,20	10,80			
		1,2	2,50	3,00	0,20	1,80			
		1,2	2,50	8,00	0,20	4,80			
							17,40	22,41	389,93
01.05AL	**m3 RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA**								
	Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.								
		1,2	15,00	3,00	0,20	10,80			
		1,2	2,50	3,00	0,20	1,80			
		1,2	2,50	8,00	0,20	4,80			
							17,40	23,88	415,51
20.02AL	**m2 LÁMINA DE POLIETILENO**								
	Lámina separadora de polietileno, de 0,05 mm de espesor y 46 g/m² de masa superficial, colocada sobre el encachado. Medida la superficie real ejecutada.								
		1,2	15,00	3,00		54,00			
		1,2	2,50	3,00		9,00			
		1,2	2,50	8,00		24,00			
							87,00	5,26	457,62
20.03AL	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#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.								
		1,2	15,00	3,00		54,00			
		1,2	2,50	3,00		9,00			
		1,2	2,50	8,00		24,00			
							87,00	22,28	1.938,36
01.06AL	**m3 TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC.**								
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
		1,25	17,40			21,75			
	Varios	1	6,00			6,00			
							27,75	7,04	195,36
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 20AL URBANIZACIÓN								**3.396,78**
	TOTAL								**160.592,36**

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E83 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

EDIFICIO PARA JUNTA ADVA DE ALORIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 1AL MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01AL		**m2**	**DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA**			
			Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos i/ retirada de árboles. Considerando la carga i/transporte de tierras al vertedero controlado, a la distancia necesaria, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, i/ canon de vertedero.			
O01OA070	0,006	h.	Peón ordinario	18,71	0,11	
M05PN010	0,010	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	32,64	0,33	
			TOTAL PARTIDA			**0,44**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
01.02AL		**m3**	**EXCAVACIÓN CIELO ABIERTO**			
			Excavación a cielo abierto con medios mecánicos en terrenos de consistencia dura, incluso carga a camión o contenedor. Medido el volumen real ejecutado.			
MMMT.1bd	0,185	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	50,00	9,25	
MMTG.1c	0,185	h	Camión dumper 22tm14m3 tracc tot	49,00	9,07	
MOOA.1d	0,185	h	Peón ordinario construcción	18,57	3,44	
%0300	3,000		Medios auxiliares	21,80	0,65	
			TOTAL PARTIDA			**22,41**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
01.03AL		**m3**	**EXC.ZANJAS POZOS A MÁQUINA T. COMPACTO**			
			Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras, carga ytransporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,146	h.	Peón ordinario	18,71	2,73	
M05EN030	0,297	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	50,00	14,85	
			TOTAL PARTIDA			**17,58**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
01.04AL		**m3**	**EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO C/COMP.**			
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	1,182	h.	Peón especializado	22,00	26,00	
O01OA070	0,971	h.	Peón ordinario	18,71	18,17	
M06CM010	1,055	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	1,41	1,49	
M06MI010	1,055	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,22	1,29	
M08RI010	0,895	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,06	1,84	
			TOTAL PARTIDA			**48,79**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
01.05AL		**m3**	**RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA**			
			Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.			
O01OA070	0,091	h.	Peón ordinario	18,71	1,70	
P01AF040	1,700	t.	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	9,49	16,13	
M08NM020	0,015	h.	Motoniveladora de 200 CV	63,25	0,95	
M08RN020	0,101	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 7 t.	42,17	4,26	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	42,17	0,84	
			TOTAL PARTIDA			**23,88**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129832E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06AL		**m3**	**TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC.**			
			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05EN030	0,040	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	50,00	2,00	
M07CB030	0,070	h	Camión basculante 6x4 20 t.	39,21	2,74	
M07N060	1,000	m3	Canon de desbroce a vertedero	2,30	2,30	
			TOTAL PARTIDA			**7,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 2AL SANEAMIENTO HORIZONTAL						
02.01AL		**ud**	**ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO**			
			Acometida de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 6 m., formada por: excavación de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación colocación de tubería PVC de pared compacta color teja, de 10 kN/m2 de rigidez y de 160 mm. de diámetro interior, con tapado posterior de la acometida, incluida la formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA040	1,055	h.	Oficial segunda	24,00	25,32	
O01OA060	2,108	h.	Peón especializado	22,00	46,38	
M06CM010	1,265	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	1,41	1,78	
M06MI010	1,265	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,22	1,54	
E02ES020	7,200	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO A MANO	12,97	93,38	
P02THE150	8,000	m.	Tub.HM j.elástica 60kN/m2 D=300mm	7,77	62,16	
P01HM020	0,580	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	58,42	33,88	
			TOTAL PARTIDA			**264,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.02AL		**ud**	**ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm**			
			Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	2,161	h.	Oficial primera	28,00	60,51	
O01OA060	1,106	h.	Peón especializado	22,00	24,33	
P01HM020	0,042	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	58,42	2,45	
P01LT020	0,056	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	3,79	
P01MC040	0,023	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	1,06	
P01MC010	0,015	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	52,63	0,79	
P01LG160	3,000	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm.	0,65	1,95	
P03AM070	0,340	m2	Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2	0,72	0,24	
P01HM010	0,013	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	58,42	0,76	
			TOTAL PARTIDA			**95,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.03AL		**ud**	**ARQUETA LADRILLO REGISTRO 51x51x65 cm SIFONICA**			
			Arqueta de registro sifónica de 51x51x65 cm 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 CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
O01OA030	2,900	h.	Oficial primera	28,00	81,20	
O01OA060	1,688	h.	Peón especializado	22,00	37,14	
P01HM020	0,059	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	58,42	3,45	
P01LT020	0,085	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	5,76	
P01MC040	0,035	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	1,61	
P01MC010	0,027	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	52,63	1,42	
P03AM070	0,620	m2	Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2	0,72	0,45	
P02EAT030	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 60x60cm	9,34	9,34	
			TOTAL PARTIDA			**140,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP. 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04AL		**ud**	**ARQUETA LADRILLO REGISTRO 63x63x80 cm SIFONICA**			
			Arqueta de registro sifónica de 63x63x80 cm 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 CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
O01OA030	3,900	h.	Oficial primera	28,00	109,20	
O01OA060	2,742	h.	Peón especializado	22,00	60,32	
P01HM020	0,079	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	58,42	4,62	
P01LT020	0,125	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	8,46	
P01MC040	0,046	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	2,12	
P01MC010	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	52,63	2,63	
P03AM070	0,830	m2	Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2	0,72	0,60	
P02EAT040	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 70x70cm	10,88	10,88	
			TOTAL PARTIDA			**198,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.05AL		**m.**	**TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 110mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,191	h.	Oficial primera	28,00	5,35	
O01OA060	0,191	h.	Peón especializado	22,00	4,20	
P01AA020	0,235	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,91	3,97	
P02TVO310	1,000	m.	Tub.PVC liso multicapa encolado D=110	2,63	2,63	
			TOTAL PARTIDA			**16,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.06AL		**m.**	**TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 125mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,211	h.	Oficial primera	28,00	5,91	
O01OA060	0,211	h.	Peón especializado	22,00	4,64	
P01AA020	0,237	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,91	4,01	
P02TVO320	1,000	m	Tubo PVC liso multicapa celular encol.D=125	0,00	0,00	
			TOTAL PARTIDA			**14,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.07AL		**m.**	**TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN6C.TEJA 160mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,251	h.	Oficial primera	28,00	7,03	
O01OA060	0,251	h.	Peón especializado	22,00	5,52	
P01AA020	0,244	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,91	4,13	
P02CBM080	0,330	ud	Mang.unión PVC corrug-corrug D=150	12,24	4,04	
P02CVW010	0,004	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	4,09	0,02	
P02TVC015	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN6 D=160mm	4,77	4,77	
			TOTAL PARTIDA			**25,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.08AL		**m**	**TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN6C.TEJA 200mm**			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,450	h.	Oficial primera	28,00	12,60	
O01OA060	0,450	h.	Peón especializado	22,00	9,90	
P01AA020	0,389	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,91	6,58	
P02CBM090	0,200	ud	Mang.unión PVC corrug-corrug D=200	19,15	3,83	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	4,09	0,02	
P02TVC020	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	7,33	7,33	
			TOTAL PARTIDA			**40,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

02.09AL		**m**	**COLECTOR AGUAS RESIDUALES 200mm**			
			Tubería de PVC liso de Ø110mm, colgada sobre forjado de planta primera para evacuación de aguas residuales incluso parte proporcional de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcta colocación. Medida la longitud real instalada.			
STTNA100	1,000	ml	Tubería PVC TERRAIN Ø200 mm	8,00	8,00	
%AC050	50,000	%	Accesorios (codos, tes, etc)	8,00	4,00	
%AS10	10,000	%	Accesorios de soportación y material diverso	12,00	1,20	
MOB01	0,400	h	Mano de obra	30,00	12,00	
MOB02	0,300	h	Mano de obra ayudante	22,00	6,60	
%CI03	3,000	%	Costes indirectos	31,80	0,95	
			TOTAL PARTIDA			**32,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.10AL		**m**	**BAJANTE AGUAS FECALES PLUVIALES**			
			Conducto de PVC liso Ø110mm para formación de bajantes aguas fecales. Medida la longitud real ejecutada.			
PVC110	1,000	m	PVC 110 mm.	8,27	8,27	
APVC110	1,200	ud	Accesorios PVC 110 mm.	4,27	5,12	
MATAUX	1,250	ud	Material auxiliar	1,29	1,61	
HOFONT	0,150	h	Oficial fontanero	20,00	3,00	
HAFONT	0,150	h	Ayudante fontanero.	17,40	2,61	
%00000%	3,000	%	Costes indirectos y medios auxiliares	20,60	0,62	
			TOTAL PARTIDA			**21,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129835837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.11AL		**m**	**DRENAJE JUNTO A MURO**			
			Zanja drenante en perímetro de muro en contacto con el terreno, con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de las aguas que se filtran a través de la superficie del terreno, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 125 mm de diámetro nominal, , según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, de 10 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye la excavación ni el resto de relleno (valorado en la partida de apertura y relleno de zanjas). Medida la longitud real ejecutada.			
O01OA040SA	0,100	h.	Oficial segunda	19,70	1,97	
O01OA060SA	0,100	h.	Peón especializado	18,57	1,86	
E02ES020	0,150	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO A MANO	12,97	1,95	
P02TOOOHE150	1,100	m.	Tub.drenaje D=125mm/GEOTEXTIL	3,60	3,96	
P01HJJM020FF	0,250	m3	Hormigón HM-20/B/20/XO central	85,00	21,25	
			TOTAL PARTIDA			**30,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 3AL CIMENTACION

03.01AL **m3** **HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN**

Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ y CTE-SE-C.

O01OA070	0,634	h.	Peón ordinario	18,71	11,86	
P01HM010	1,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	58,42	67,18	
			TOTAL PARTIDA			**79,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

03.02AL **m3** **H.ARM. HA-25/F/20/XC2 V.M.ENCOF.**

Hormigón armado HA-25/F/20/XC2N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y vigas riostras, incluso armadura (45 kg/m3), armado según detalles en planos con acero B 500 SD en posesión del sello AENOR "N", i/ p.p. de encofrado si fuese necesario, vertido, vibrado y curado del hormigón, posterior desencofrado, ferrallado en taller, diámetro y disposición según planos de estructura, p.p. de colocación, doblado, y atado con alambre recocido, p.p. de esperas de armaduras de pilares, muros y/o vigas.
Separadores homologados de hormigón con rebaje para armaduras y alambre de atar según EHE-08, vertido con bomba, grúa o directamente de camión, Incluso limpieza de fondos, achique de agua si fuese necesario, aplicación de desencofrante, reservas, pasos de conductos, saltos, quiebros, y detalles de montaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material y ayudas necesarias para la ejecución de la partida, incluso clasificación y retirada de escombro a contenedor o camión a pié de obra.
Criterio de medición volumen teórico de proyecto. R
ealizado según NTE, EHE-08 y CTE-SE-C, documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección.

E04CA010	1,000	m3	H.ARM. HA-25/F/20/XC2 V.MANUAL	165,56	165,56	
E04CE020	2,500	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	24,77	61,93	
			TOTAL PARTIDA			**227,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.03AL **m.** **RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA**

Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.

O01OB200	0,106	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	2,20	
O01OB220	0,106	h.	Ayudante electricista	15,82	1,68	
P15EB010	1,000	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	0,40	0,40	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**5,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.04AL **m2** **SOL.ARM.HA-25, 20.30x6+ECH.15**

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/colocación de retenidas perimetrales, vertido, colocación y armado con mallazo 20x30x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/compactado del terreno realizado por medios mecánicos, encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS.

E04SE010	1,000	m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm	6,58	6,58	
E04SE090	0,150	m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa EN SOLERA	133,97	20,10	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	2,18	2,18	
			TOTAL PARTIDA			**28,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05AL		**m3**	**HORMIGÓN ARMADO HA-25/F/20/XC2 2 CARAS MUROS**			
			Hormigón armado en muros con hormigón HA-25/F/20/XC2, elaborado en central, transportado y puesto en obra. Cemento CEM II/A-D 42,5 R en posesión del sello AENOR "N", armado según detalles en planos con acero B 500 SD en posesión del sello AENOR "N", i/ p.p. de encofrado, apuntalado, aplomado y posterior desencofrado, vertido, vibrado y curado del hormigón, ferrallado en taller, diámetro y disposición según planos de estructura (colocación, esquinas, solapes, zuncho coronación, etc.), p.p. de colocación, doblado y atado con alambre recocido. JUNTAS DE RETRACCIÓN HORIZONTALES Y VERTICALES ESTANCAS a base de junta Waterstop-rx o similar de sellado perimetral inferior y estanqueidad de orificios, llaves de cortante con cordón hidrófilo, encuentros con pilares. Separadores homologados de hormigón con rebaje para armaduras y alambre de atar para garantizar los recubrimientos mínimos, vertido con bomba, grúa o directamente de camión. Incluso limpieza de fondos, achique de agua si fuese necesario, aplicación de desencofrante, reservas, pasos de conductos, saltos, quiebros, y detalles de montaje, p.p. de medios auxiliares, pequeño material y ayudas necesarias para la ejecución de la partida, incluso clasificación y retirada de escombro a contenedor o camión a pié de obra. Criterio de medición sección teórica de proyecto por la longitud ejecutada. Realizado según NTE, EHE-08 y CTE-SE-C, documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección. En la unidad se incluye el armado, encofrado, ejecución y material de los pilares embebidos en el mismo, de cualquier dimensión según detalles de proyecto.			
E04CA010	1,000	m3	H.ARM. HA-25/F/20/XC2 V.MANUAL	165,56	165,56	
E04CE020	2,500	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	24,77	61,93	
0	1,000	UD	VARIOS	28,51	28,51	
			TOTAL PARTIDA			**256,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS

03.06AL		**m2**	**LÁMINA DE POLIETILENO TIPO DANODREN H 15 CON GEOTEXTIL**			
			mpermeabilización de muros por el exterior, constituida por lámina drenante Danodren H15 con geotextil. La impermeabilización incluye los correspondientes refuerzos, solapes y protecciones de puntos singulares. Según normas de diseño y colocación DB-HS1. Se incluye parte proporcional de herramientas y medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos. Medida la superficie ejecutada.			
			rficie real ejecutada.			
O01TTROA030	0,160	h.	Oficial primera	17,00	2,72	
O01OA050TT	0,160	h.	Ayudante	18,50	2,96	
P06HJHGSL020	1,100	m2	Lámina polietileno 46g/m2	1,20	1,32	
			TOTAL PARTIDA			**7,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 4AL ESTRUCTURA						
04.01AL		**m2**	**FORJADO VIGUETA BOVEDILLA 30+5 PILARES**			
			Forjado 30+5 cm. formado por viguetas semirresistentes armadas entre bovedillas según planos de detalle de estructura, bovedilla de hormigón aligerado con distancia entre ejes de vigueta de 70cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/F/20/XC1, de central, vertido con bomba o grúa y acabado regleado, vibrado y curado del hormigón, encofrado de toda la base del forjado i/armadura de acero corrugado B500S y mallas electrosoldadas 20.30.5 según planos, colocadas con separadores de plástico u hormigón para garantizar los recubrimientos mínimos, p.p. de zunchos de coronación de muros, zunchos, vigas de cuelgue, planas y peraltadas, macizados, brochales, nervios de atado, reparto y de borde, vigas de meseta, encuentros con losas y vuelos horizontales del forjado, conectores, refuerzos de cortante, arranques de escaleras, etc. terminado. Incluso limpieza de fondos de vigas y superficie de forjado, aplicación de desencofrante, pasos de instalaciones y preparación de huecos, mediante encofrados de madera o tubos de PVC según huecos, ejecución de juntas de hormigonado y de dilatación con colocación si fuese necesario de tiras de poliestireno expandido de 2 cm de espesor. Parte proporcional de pilares inmediatamente inferiores al forjado a ejecutar con tipología de hormigón según cuadro de documentación gráfica encofrados mediante chapas metálicas y posterior desencofrado. El cemento y el acero estarán en posesión del marcado N de AENOR de producto certificado. Según normas NTE, EHE y EFHE. Construido según planos de estructura i/p.p. de medios auxiliares. Medido la superficie realmente ejecutada con deducción de todo tipo de huecos.			
O01OB010	0,700	h	Oficial 1ª encofrador	25,00	17,50	
O01OB020	0,700	h	Ayudante encofrador	22,00	15,40	
P03VS020	1,400	m.	Semivigueta h.pret.(20kg./m)	5,20	7,28	
P03BC040	5,000	ud	Bovedilla cerámica 70x25x30	4,65	23,25	
P01HA010	0,100	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC1 central	90,00	9,00	
E04AB020	5,330	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,06	5,65	
E05HFE010	1,000	m2	ENCOF. MADERA EN FORJADOS	4,90	4,90	
			TOTAL PARTIDA			**82,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02AL		**m2**	**ESTRUCTURA MADERA LAMINADA**			

Estructura de madera laminada de abeto escandinavo GL24h multicapa formada por:
- Pilares de sección 20x20 cm.
- Cerchas con: Tirantes de 200x200 mm., Tornapuntas de 200x160 mm., Pendolón de 200x200 mm., Pares de 200x300 mm.
- Resto de elementos de cubierta: Cumbrera 200x240 mm., Durmientes 200x200 mm., Cabios 200x120mm. Los cabios tendran un acabado en uno de sus extremos con forma de pecho paloma.
- Sobre los cabios se colocará una tarima de friso de madera natural protegida por una doble lámina impermeabilizante y transpirable.
- Doble placa de aislamiento de poliestireno extruido de 50 mm. de espesor.
- Doble rastrelado de 50x40 mm., unido a los cabios
- Remate perimetral de tarima de friso de madera en toda la cubierta en anchura varible, para ocultar el aislamiento.
- Chapa lacada perimetral de 20 cm. de desarrollo colocada bajo el rastrel, para proteger la lámina impermeabilizante y transpirable.

Se incluyen todo tipo de herrajes necesarios para su anclaje a zunchos de hormigón.
Todo el conjunto irá tratado con líquidos fungicidas, anticarcoma, xilófagos, etc. y líquido protector para exteriores.
Incluso herrajes de acero S275JR y tornillería DIN 931, 934 y 126 galvanizados en caliente y protegidos con pintura epoxi, previo granallado automático SA 2 1/2, acabado a poro abierto con dos manos de lasur color a determinar por DF, parte proporcional de preparación de cajas, preparación de superficies para apoyo, placas de anclaje.
Incluso parte proporcional de medios auxiliares necesarios para el montaje y protecciones colectivas necesarias para su correcta ejecución.
Totalmente instalada según detalles de proyecto y directrices de la D.F. Medida en verdadera magnitud.

O01OB150	0,200	h.	Oficial 1ª carpintero	23,00	4,60	
O01OB160	0,200	h.	Ayudante carpintero	21,00	4,20	
O01OA050	0,106	h.	Ayudante	19,70	2,09	
O01OA070	0,106	h.	Peón ordinario	18,71	1,98	
P01EW620	1,000	ud	Material de ensamble estructural	5,88	5,88	
P01EW630S	1,050	m2	Madera laminada en estructura	19,20	20,16	
P01UC060	15,000	ud	Clavo pucelado 30 cm. carp.armar	0,99	14,85	
P01UC030	1,000	kg	Puntas 20x100	5,23	5,23	
P01UC020	1,000	kg	Puntas 17x70	5,23	5,23	
M12T010	1,582	h.	Taladro eléctrico	1,82	2,88	
M11MM030	1,582	h.	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	1,83	2,90	
M03B060	2,108	h.	Cepilladora de caras y testa	2,00	4,22	
P33XB340	1,000	m3	Carga-descarga mecán.material s/camión	3,02	3,02	
R03T050	1,000	m3	TRANSP.MATERIALES A OBRA S/CAMIÓN 100km	25,65	25,65	

TOTAL PARTIDA 102,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129835837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 5AL CUBIERTA						
05.01AL		**m2**	**TEJA CERÁMICA MIXTA ROJA ENVEJECIDA + RASTEL**			
			Cubrición de teja cerámica Mixta Roja envejecida de 46,6x27,5 cm , colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y colocadas sobre rastreles 4x3 cm. de madera fijados en el sentido normal al de la máxima pendiente mediante tirafondos cada 50 cm. i/p.p. de piezas especiales, cumbreras, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	28,00	7,00	
O01OA050	0,250	h.	Ayudante	19,70	4,93	
P05TM023	12,000	ud	Teja mixta roja envejecida HDR	1,00	12,00	
P05TM060	0,050	ud	Teja ventilación mixta 43x26	2,95	0,15	
P05TWX020	0,050	ud	Teja caballete cerámica 50x24	1,90	0,10	
P05TWX080	0,770	ud	Teja remate lateral cerámica	2,50	1,93	
P05EW185	0,030	m	Listón madera pino 25x40x60 mm	0,95	0,03	
A02A090	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	65,33	1,31	
			TOTAL PARTIDA			**27,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02AL		**m2**	**FORMACION DE CHIMENEAS**			
			Formación de chimeneas en cubierta, con ladrillo hueco doble de 24x11,5x8. recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, p.p. de remates y encuentros con la cubierta con bandeletas de chapa de acero lacadas, terminado con enfoscado de mortero de cal, s/NTE-ISV, NTE-FFL, NBE-FL-90 y NBE-QB-90, medido en su longitud.			
O01OA030	0,407	h.	Oficial primera	28,00	11,40	
O01OA070	0,407	h.	Peón ordinario	18,71	7,61	
P01LT020	0,026	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	1,76	
A02A080	0,020	m3	MORTERO M-5	67,27	1,35	
			TOTAL PARTIDA			**22,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

05.03AL		**ud**	**CAPERUZA MET. CHIMENEA 120x60 cm.**			
			Caperuza metálica para remate de chimenea de medidas exteriores 120x60 cm. elaborada en taller, formada por seis recercados con tubo hueco de acero laminado en frío de 50x20x1,5 mm., patillas de sujeción y recibido de tubo de 30x30x1,5 mm. en esquinas, con chapa metálica negra de 1,5 mm. de espesor soldada a parte superior i/pintura tipo ferro recibido de albañilería y montaje en obra.			
O01OA030	0,613	h.	Oficial primera	28,00	17,16	
O0 BBV1OB130	4,396	h	Oficial 1ª cerrajero	25,00	109,90	
O01ONBVDB140	0,500	h	Ayudante cerrajero	22,00	11,00	
P13TT130	21,000	ud	Perfiles metálicos	3,00	63,00	
P13TT140	4,000	m.	Tubo cuadrado 30x30x1,5 mm.	0,84	3,36	
P13TC060	0,700	m2	Chapa lisa negra de 1,5 mm.	5,05	3,54	
A02A060	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,44	0,72	
E27HS030	2,000	kg	PINTURA TIPO FERRO	17,62	35,24	
			TOTAL PARTIDA			**243,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.04AL		**m**	**BAJANTE ALUMINIO LACADO D100 mm.**			
			Bajante de aluminio lacado, de 100 mm. de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona en los empalmes, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.			
22	0,422	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	9,14	
P17JA020	1,100	m.	Bajante aluminio D100 mm. p.p.piezas	9,68	10,65	
			TOTAL PARTIDA			**19,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05AL		**m**	**CANALÓN ALUMINIO RED.DES. 333mm.**			
			Canalón visto de chapa de aluminio lacado de 0,68 mm. de espesor, de sección circular, con un desarrollo de 333 mm., fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm. y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.			
22	0,367	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	7,95	
P17NA030	1,260	m.	Canalón alum.red. 333 mm. p.p.piezas	9,58	12,07	
P17NA270	2,000	ud	Soporte canalón aluminio	1,51	3,02	
			TOTAL PARTIDA			**23,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

05.06AL		**u**	**REFUERZO METÁLICO INTERIOR CHIMENEA**			
			Refuerzo interior para chimenea, colocado por el interior de la misma y fijado a la estructura de madera de la cubierta, colocando 4 perfiles de acero laminado tipo 80.80.10 en las aristas interiores del levante de albañilería, 4 llantas 40.10 en la coronación y 4 llantas 40.10 en el arranque, colocadas adosadas al levante por el interior a modo de collarines, incluso fijaciones mediante tirafondos de longitud 120mm a los cabios, cumbrera o correas, a perfil de acero laminado L 80.80.10 colocado en el arranque. Terminación mediante una mano de imprimación y dos de esmalte antioxidante, pequeño material, soldaduras, despuntes, etc. dejando la unidad terminada.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	28,00	16,80	
O0 BBV1OB130	2,000	h	Oficial 1ª cerrajero	25,00	50,00	
O01ONBVDB140	1,700	h	Ayudante cerrajero	22,00	37,40	
P13TT130	21,000	ud	Perfiles metálicos	3,00	63,00	
E27HS030	2,000	kg	PINTURA TIPO FERRO	17,62	35,24	
			TOTAL PARTIDA			**202,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 6AL ALBAÑILERIA

06.01AL **m2** **F.BLOQ.TERMOARCILLA 30x19x24**

Fábrica de bloques de termoarcilla de 30x19x24 cm. de baja densidad, para ejecución de muros cerramiento, constituidos por mezcla de arcilla, esferas de poliestireno expandido y otros materiales granulares, resistencia térmica sin revestimientos 1,11 m²K/W, resistencia a compresión 15 N/mm², para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-10, i/p.p. de formación de dinteles (hormigón y armaduras, según normativa), jambas y ejecución de encuentros, malla tipo murfor cada tres hiladas, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos.

O01OA160	0,300	h.	Cuadrilla H	50,32	15,10	
P01BT010	16,670	ud	B.termoarcilla 30x19x24	1,06	17,67	
A02A060	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,44	1,45	
A03H090	0,003	m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	63,28	0,19	
P03AC010	1,140	kg	Acero corrugado B 400 S 6 mm	0,78	0,89	

TOTAL PARTIDA **35,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

06.02AL **m2** **ENFOSCADO M-5 CÁMARAS HIDROFUGO**

Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en interior de cámaras de aire de 20 mm. de espesor, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5.
Criterio de medición: Medido deduciendo huecos.

O01OA030	0,090	h.	Oficial primera	28,00	2,52	
O01OA050	0,090	h.	Ayudante	19,70	1,77	
A02A080	0,050	m3	MORTERO M-5	67,27	3,36	

TOTAL PARTIDA **7,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.03AL **m2** **TRASDOS.AUTOPORTAN. PLADUR 13+13/70 AISLAMIENTO**

Trasdosado autoportante en muros formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm, atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm de espesor con un ancho total de 96 mm, con placas de yeso con tratamiento hidrófugo en cuartos húmedos 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. Aislamiento acústico constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover de 60 mm. de espesor, colocado en paramentos verticales, medida la superficie ejecutada. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido a cinta corrida por colocación de premarcos de ventanas.

O01OA030	0,297	h.	Oficial primera	28,00	8,32	
O01OA050	0,297	h.	Ayudante	19,70	5,85	
P04PY032	2,100	m2	Placa yeso laminado normal 13x1.200 mm.	2,33	4,89	
P04PW590	0,400	kg	Pasta de juntas	1,06	0,42	
P04PW010	1,300	m.	Cinta de juntas yeso	0,07	0,09	
P04PW250	0,950	m.	Canal 73 mm.	1,28	1,22	
P04PW170	2,330	m.	Montante de 70 mm.	1,46	3,40	
P04PW080	14,000	ud	Tornillo 3,9 x 35	0,01	0,14	
P04PW090	8,000	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,08	
P04PW560	0,470	m.	Junta estanca al agua 70 mm.	0,47	0,22	

TOTAL PARTIDA **24,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04AL		**m2**	**TABIQUE PLADUR MULTIPLE (13+13+70+13+13) e=122mm/400 AISLAMIENTO**			
			Tabique Pladur múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm, atornillado por cada cara dos placas de 13 mm de espesor, con un ancho total de 122 mm, con placas de yeso con tratamiento hidrófugo en cuartos húmedos . I/p.p. formación de tabicas y vigas necesarias, 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. Aislamiento acústico constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover de 60 mm. de espesor, colocado en paramentos verticales, medida la superficie ejecutada. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido a cinta corrida por colocación de premarcos de madera, incluido la colocación de los casetones para las puertas correderas. Se incluye en esta partida el cierre de los huecos en la cercha.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	28,00	7,00	
O01OA050	0,250	h.	Ayudante	19,70	4,93	
P04PY032	4,200	m2	Placa yeso laminado normal 13x1.200 mm.	2,33	9,79	
P04PW590	0,900	kg	Pasta de juntas	1,06	0,95	
P04PW010	3,150	m.	Cinta de juntas yeso	0,07	0,22	
P04PW250	0,950	m.	Canal 73 mm.	1,28	1,22	
P04PW170	2,330	m.	Montante de 70 mm.	1,46	3,40	
P04PW090	20,000	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,20	
P04PW080	30,000	ud	Tornillo 3,9 x 35	0,01	0,30	
P04PW560	0,470	m.	Junta estanca al agua 70 mm.	0,47	0,22	
P07AL380	1,050	m2	Panel lana mineral Arena-60	4,18	4,39	
			TOTAL PARTIDA			**32,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.05AL		**m2**	**FÁB.LADRILLO PERFORADO 10cm 1/2 Pié.**			
			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm, de 1/2 pie de espesor en muros para la sujeción de la barra del bar, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,855	h.	Oficial primera	28,00	23,94	
O01OA070	0,855	h.	Peón ordinario	18,71	16,00	
P01MC040	0,045	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	2,07	
LKHLLJGG	1,050	m2	Ladrillo perforado	6,99	7,34	
			TOTAL PARTIDA			**49,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.06AL		**ud**	**CONDUCTO CONEX.HORIZ. CAMPANA 160mm CHAPA GALV.**			
			Formación de conducto rígido para conexión de salida de humos de campana extractora desde punto de conexión hasta el conducto vertical de evacuación (longitud aprox. hasta 200 cm), realizado con conducto rígido con superficie interior lisa (prohibido utilizar conducto tipo spiro en ningún tramo), de chapa lacada o galvanizada 160mm de diámetro, según necesidades de trazado, con p.p. de piezas especiales, desvios, codos, etc; totalmente conectado y terminado.			
22	0,317	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	6,87	
O01OB180	0,317	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	21,00	6,66	
P02TVO470	1,050	m.	Tub chapa liso evacuación D=160	6,33	6,65	
P02CVC240	0,200	ud	Codo M-H 87,5º chapa D=160	7,09	1,42	
P02CVW040	3,333	ud	Abrazadera metalica tub.colg. PVC D=160	1,65	5,50	
P02CVW030	1,000	ud	Elementos fijación tubos	13,06	13,06	
			TOTAL PARTIDA			**40,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.07AL		**ud**	**REJILLA VENTILACIÓN COCINAS**			
			Recibido de rejilla de chapa lacada 20x20cm, color a elegir, con cerco y rejilla, colocada enrasada en paramentos verticales o falsos techos, así como conexión a conducto de evacuación vertical pefectamente rematado. Se medirá por ud colocada y conectada.			
O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	28,00	11,20	
O01OA050	0,400	h.	Ayudante	19,70	7,88	
P19TCW240	1,000	ud	Rejilla ventilación de 20x20 cm	1,03	1,03	
A02A080	0,002	m3	MORTERO M-5	67,27	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**20,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

06.08AL		**m2**	**RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**			
			Recrecido de mortero de cemento seco M-40 con un espesor medio de 7cm. P.p. de limpieza del forjado previo a la ejecución del recrecido, formación de juntas, nivelado, protección de instalaciones, reservas necesarias para paso de canalizaciones, encuentro con todos los paramentos verticales con junta de poliestireno expandido de 10 mm de espesor prohibiéndose tocar el mortero contra los paramentos verticales, siempre contra junta de poliestireno expandido, adición de fibras de polipropileno. P.p. de limpieza y desperdicios del material. P.p. de medios auxiliares, pequeño material, y ayudas necesarias, incluso clasificación y retirada de escombro a contenedor o camión a pié de obra. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos. Realizado según NTE, CTE, especificaciones del producto, documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	28,00	2,80	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	19,70	1,97	
A02A080	0,053	m3	MORTERO M-5	67,27	3,57	
			TOTAL PARTIDA			**8,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.09AL		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES**			
			Ayuda de albañilería a instalación de electricidad y telecomunicaciones por edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA030	5,000	h.	Oficial primera	28,00	140,00	
O01OA070	5,000	h.	Peón ordinario	18,71	93,55	
UFUTFHC	1,000	ud	Medios auxiliares	209,68	209,68	
			TOTAL PARTIDA			**443,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

06.10AL		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANERIA.**			
			Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA040	5,000	h.	Oficial segunda	24,00	120,00	
O01OA070	5,000	h.	Peón ordinario	18,71	93,55	
			TOTAL PARTIDA			**213,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.11AL		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. INST. CALEFACCIÓN.**			
			Ayuda de albañilería a instalación de calefacción por edificio, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos y remates, i/p.p. de elementos comunes, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA040	5,000	h.	Oficial segunda	24,00	120,00	
O01OA070	5,000	h.	Peón ordinario	18,71	93,55	
			TOTAL PARTIDA			**213,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VIZCAYA-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.13AL		**ud**	**TAPADO HUECO INTERIOR SUPERIOR CHIMENEA**			
			Remate del hueco interior de las chimeneas y pasos de forjado, en su extremo superior de cubierta bajo sombrerete, consistente en el tapado a base de tumbadillo realzado con ladrillo cerámico, rasillas o similar y raseo talochado fino con mortero sin retracción dejando pasar los conductos 5 cms. Incluso recibido de salidas de conductos en las caras laterales de las chimeneas.			
O01OA030	0,900	h.	Oficial primera	28,00	25,20	
O01OA070	0,900	h.	Peón ordinario	18,71	16,84	
P01LTEEE010	3,000	mud	Rasillla cerámica	10,00	30,00	
P01MC040	0,045	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	2,07	
			TOTAL PARTIDA			**74,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

06.14AL		**ud**	**REGISTRO FALSO TECHO PLADUR ACCESO PLANA 50X50**			
			Registro para instalaciones colocado en falso techo, para acceso a llaves de corte de agua del tipo PLADUR ACCESSO PLANA, para placa H1 de 13 mm, de 500 x 500 mm, medida la unidad instalada.			
O01OA040	0,300	h.	Oficial segunda	24,00	7,20	
YUFUKJKH	1,000	ud	Tapa registro 50.50	35,00	35,00	
			TOTAL PARTIDA			**42,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

06.15AL		**ud**	**SELLADO HORIZONTAL INCENDIOS PASOS DE CONDUCTOS**			
			Ejecución de sellado de huecos de pasos de instalaciones por los patinillos, a base de perfiles de acero laminado LPN 50.5 colocados en el perímetro anclados a los cantos de forjados mediante tacos químicos, relleno de mortero sin retracción para macizado y retacado con lana de roca o espuma de poliuretano ignífuga, realizándolo cada tres plantas, dejando la unidad terminada. Precio para la ejecución de la totalidad de los sellados.			
O01OA040	0,200	h.	Oficial segunda	24,00	4,80	
UYIYIUYI	1,000	ud	Material sellado	5,12	5,12	
			TOTAL PARTIDA			**9,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.16AL		**ud**	**REFUERZO INTERIOR TABIQUES SUSPENSIÓN ELEMENTOS**			
			Ejecución de refuerzos en el interior de los tabiques y trasdosados de cartón yeso, mediante la colocación de chapas de de acero en las zonas en las que se cuelguen muebles, sanitarios, elementos de instalaciones o similar.			
O01OA030	0,297	h.	Oficial primera	28,00	8,32	
O01OA050	0,297	h.	Ayudante	19,70	5,85	
KLILKBMBV	1,000	ud	Chapa galvanizada 3mm 40x30cm	10,00	10,00	
			TOTAL PARTIDA			**24,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.gl/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 7AL AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN

07.01AL **m2** **AISL.T.SUELO POLIESTIRENO EXTRUIDO 100 mm.**

Aislamiento térmico de suelo colocado sobre forjado, en suelos, mediante placas rígidas de poliestireno extruído alta densidad, de 100 mm. de espesor 60 kg/m3 de densidad cumpliendo la norma UNE EN 13162 productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica ë= 0.034(W/(m.k)), clase de reacción al fuego A1, p.p. de cortes, solapes.p.p. de sellado de juntas entre los recortes de las planchas, p.p. de corte y colocación.

O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	28,00	1,40	
O01OA050	0,050	h.	Ayudante	19,70	0,99	
P07TX050_80	1,050	m2	P.polies.extruido -100	5,01	5,26	
			TOTAL PARTIDA			**7,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.02AL **m** **IMPERM. CAPILAR. EN ARRANQUE DE FACHADA**

Barrera de corte de humedad por capilaridad en arranques de fachada, mediante la colocación de una banda de lámina bituminosa de oxiasfalto de 2,5 kg./m2., con un desarrollo de 50 cm., con armadura de fibra de polietileno, tipo Plasfal PE 2,5, instalada en todo su longitud con un solape de 10 cm. protegida con una capa de 2 cm. de mortero.

O01OA030	0,106	h.	Oficial primera	28,00	2,97	
O01OA050	0,106	h.	Ayudante	19,70	2,09	
P06BI036	0,100	kg	Emulsión asfáltica Emufal I	1,99	0,20	
P06BS620	0,550	m2	Lám. Morterplas FPV 5 kg mi. gris	7,74	4,26	
			TOTAL PARTIDA			**9,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

07.03AL **m2** **AIS.ACUST. P.CALIBEL 40 TECHO**

Aislamiento térmico y acústico a medias, bajas y altas frecuencas, obtenido con la instalación del Panel Calibel 40 de Isover, fijado con tornillos rosca-chapa a una estructura auxiliar formada por maestras de 47x18 colgada del forjado mediante varillas roscadas a amortiguadores de caucho tipo TA-25, i/p.p. de corte, medios auxiliares, colocación, tratamiento de juntas y cinta; terminado y listo para pintar.

O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	28,00	2,80	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	19,70	1,97	
P07AL620	1,050	m2	Panel rígido l.v. Calibel-40 c/p.yeso	3,69	3,87	
P04TW070	2,200	m.	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,06	2,33	
P04TW151	4,000	ud	Varilla cuelgue l=250 mm.	0,18	0,72	
P04PW090	20,000	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,20	
P07W340	4,000	ud	Amortiguador caucho TA-25	1,94	7,76	
P07W080	1,790	m.	Perfil U 30x30 mm.	0,90	1,61	
P07W160	1,660	ud	Anclaje mecánico PVC	0,36	0,60	
			TOTAL PARTIDA			**21,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.04AL **m2** **AISL.TÉRM.CAM.STYRODUR 2500-CN-50x2**

Aislamiento térmico de cámaras de aire con planchas rígidas de espuma de poliestireno extruído, machihembradas tipo III, Styrodur 2500-CN, dos capas de 50 mm, cumpliendo la norma UNE EN 13162 productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica ë= 0.034(W/(m.k)), clase de reacción al fuego A1, p.p. de cortes, solapes.p.p. de sellado de juntas entre los recortes de las planchas, p.p. de corte y colocación

O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	28,00	1,40	
O01OA050	0,050	h.	Ayudante	19,70	0,99	
P07TX520	1,050	m2	P.pol.extr.Styrodur 2500-CN-40 mm	7,45	7,82	
			TOTAL PARTIDA			**10,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.05AL		**m2**	**IMPERMEABILIZ. BICAPA PN-7**			
			Suministro y colocación de una lámina de impermeabilización sobre imprimación bituminosa. Aplicación de imprimación bituminosa tipo CURIDAN de la casa DANOSA ó similar con un rendimiento de 0.3kg/m2 por capa. Banda de refuerzo en peto con BANDA DE REFUERZO E 30 P ELAST (Solapes entre telas soldados mínimo 8cm) y banda de terminación con lámina bituminosa, autoprotegida por gránulo de pizarra, de 4 kg/m2, ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST (Solapes entre telas soldados mínimo 8cm), ambas adheridas al soporte y entre sí con soplete e instalación de perfil metálico DANOSA fijado mecánicamente al paramento y cordón de sellado ELASTYDAN PU 40 GRIS entre el paramento y el perfil metálico. Incluye parte prorcional de junta de dilatación consistente en imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN; fuelle mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN 40 P ELAST adherida al soporte; relleno con cordón asfáltico JUNTODAN. Se incluye parte proporcional de herramientas y medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos. Medida la superficie ejecutada. Nota: la denominación comercial de los materiales proyectados es orientativa. Los materiales finales instalados igualarán o superarán los características técnicas de los materiales proyectados.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	28,00	5,60	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	19,70	3,94	
P06BS860	2,200	m2	Láminas elast.	5,47	12,03	
			TOTAL PARTIDA			**21,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.06AL		**m2**	**LÁMINA SHLÜTER EXTERIORES KERDI**			
			Lámina impermeabilizante SCHLÜTER KERDI completo, recibida con cemento cola bajo pavimentos, vierteaguas, terminaciones, etc, incluso solapes, ejecutada según detalles del proyecto, normas del fabricante y CTE DB HS 1.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	28,00	2,80	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	19,70	1,97	
KJGOIHKK	1,200	m2	Lámina Kerdi	20,66	24,79	
			TOTAL PARTIDA			**29,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 8AL REVESTIMIENTOS, PAVIMENTOS Y FALSOS TECHOS						
08.01AL		**m2**	**REV.MORT. CAL AÉREA ENFOSCADO**			
			Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte previo zarpeo y aplicación de resina de puente de unión, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7. Medido a cinta corrida sin medir la formación de mochetas.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	28,00	5,60	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	19,70	3,94	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	18,71	0,94	
P04RD060	16,000	kg	Mortero cal Texcal Base	0,27	4,32	
P01DW050	0,008	m3	Agua	1,11	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**14,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

08.2AL		**m2**	**ENFOSCADO MAESTREADO 1/3 VERTICAL**			
			Enfoscado fratasado maestreado, acabado fino, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de rio 1/3 (M-160) en paramentos verticales exteriores e interiores de 20 mm. de espesor, colocación de malla de fibra de vidrio 3x3 mm en zonas de discontinuidad de material, i/ preparación del soporte, regleado, sacado de aristas y rincones; así como medios auxiliares necesarios, s/NTE. Se medirá por m2 con p.p. de guarniciones y deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
O01OA030	0,367	h.	Oficial primera	28,00	10,28	
O01OA050	0,367	h.	Ayudante	19,70	7,23	
A02A050	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-15	73,36	1,47	
			TOTAL PARTIDA			**18,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.03AL		**m2**	**ALIC. AZULEJO C/ PEGAMENTO**			
			Alicatado con plaqueta cerámica esmaltada, de dimensiones 33 x 36 cm., con p.p. de listelo, recibido con pegamento especial para éste tipo de cerámica, con p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, cajeados, rejuntado con cemento blanco BL-V 22,5, limpieza y medios auxiliares; s/NTE. Se medirá por m2 deduciendo huecos. (Precio del material en almacén 15,00 €/m2)			
O01OB090	0,422	h.	Oficial solador, alicatador	28,00	11,82	
O01OB100	0,422	h.	Ayudante solador, alicatador	26,00	10,97	
O01OA070	0,262	h.	Peón ordinario	18,71	4,90	
P09ABC010	1,050	m2	Azulejo blanco 33x36 cm.	15,00	15,75	
P01FA056	0,003	t.	M.cola int. p/baldosas Ibersec Tile GR C1	86,90	0,26	
P01FJ016	0,001	t.	M.int/ext.ceram. Ibersec junta fina blanco	181,03	0,18	
			TOTAL PARTIDA			**43,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04AL		**m2**	**FALSO TECHO YESO LAMINADO LISO N-15**			
			Falso techo formado por una placa de yeso laminado Pladur de 15 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, 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. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB110	0,400	h.	Oficial yesero o escayolista	25,00	10,00	
O01OB120	0,400	h.	Ayudante yesero o escayolista	23,00	9,20	
P04PY030_15	1,050	m2	Placa yeso laminado N-15	3,90	4,10	
P04PW040	0,470	kg	Pasta para juntas yeso	1,12	0,53	
P04PW010	1,890	m.	Cinta de juntas yeso	0,07	0,13	
P04PW150	0,700	m.	Perfil laminado U 34x31x34 mm	1,32	0,92	
P04TW070	2,600	m.	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,06	2,76	
P04PW090	10,000	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,10	
P04PW100	5,000	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	0,03	0,15	
P04TW080	0,320	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,27	0,09	
P04TW090	1,260	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	0,47	0,59	
P04PW030	0,530	kg	Material de agarre yeso	0,38	0,20	
			TOTAL PARTIDA			**28,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.05AL		**m.**	**VIERTEAGUAS PIEDRA CALIZA 38x3 cm.**			
			Vierteaguas de piedra caliza pulida de 38x3 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con masilla de poliuretano. Medida la longitud real colocada.			
O01OA030	0,231	h.	Oficial primera	28,00	6,47	
O01OA040	0,231	h.	Oficial segunda	24,00	5,54	
O01OA070	0,106	h.	Peón ordinario	18,71	1,98	
P10VN020	1,000	m.	Vierteaguas piedra caliza 38x3cm	28,15	28,15	
A02A080	0,008	m3	MORTERO M-5	67,27	0,54	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	101,46	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**42,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.06AL		**m2**	**SOL.GRES PORC. DOBLE C. 40x40cm. MATE C/R**			
			Solado de gres porcelánico de doble carga mate (Bla- s/UNE-EN-67), en baldosas de 40x40 cm., Clase C2 para los baños, barra y cocina y C1 para el resto del edificio para alto tránsito, en colores gris, moka, crema, blanco y negro, recibido con adhesivo C2 TES1 s/EN-12004 Ibersec Tile flexible, sobre superficie lisa del recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec Junta Fina y limpieza, i/rodapié recto del mismo material de 8x40 cm., s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Precio material 22,00euros/m2.			
O01OB090	0,200	h.	Oficial solador, alicatador	28,00	5,60	
O01OB100	0,200	h.	Ayudante solador, alicatador	26,00	5,20	
O01OA070	0,262	h.	Peón ordinario	18,71	4,90	
P08EPO130	1,050	m2	Bald.gres porcel. doble carga 40x40 cm. mate	22,00	23,10	
P08EPP250	1,800	ud	Rodapié Recto 8x40 cm.	1,99	3,58	
P01FA062	0,003	t.	M.cola gran formato Ibersec Flex. BL C2 TE S1	391,01	1,17	
P01FJ015	0,001	t.	M.int/ext p/rejuntado Ibersec junta color	362,04	0,36	
			TOTAL PARTIDA			**43,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.07AL		**m2**	**SOLADO GRES CLASE 2 ANTIHIELO 40x40 EXTERIORES**			
			Solado de plaqueta de gres porcelánico antihielo tipo C2, 40x40cms en catálogo, a elegir por la Dirección, colocado con cemento cola tipo C2 flexible para exteriores s/ UNE 12.004, a junta vista, rejunteado a base de mortero especial tipo CG2 s/EN-13888, incluso p.p. de cortes, piezas especiales, replanteo, rejunteo y limpieza. Medido en superficie realmente ejecutada.			
			Precio material 22,00euros/m2.			
O01OB090	0,200	h.	Oficial solador, alicatador	28,00	5,60	
O01OB100	0,200	h.	Ayudante solador, alicatador	26,00	5,20	
O01OA070	0,262	h.	Peón ordinario	18,71	4,90	
P08EPO130	1,050	m2	Bald.gres porcel. doble carga 40x40 cm. mate	22,00	23,10	
P08EPP250	1,800	ud	Rodapié Recto 8x40 cm.	1,99	3,58	
P01FA062	0,003	t.	M.cola gran formato Ibersec Flex. BL C2 TE S1	391,01	1,17	
P01FJ015	0,001	t.	M.int/ext p/rejuntado Ibersec junta color	362,04	0,36	
			TOTAL PARTIDA			**43,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

08.08AL		**m2**	**ZOCALO PIEDRA CALIZA 38x3 cm.**			
			Zócalo de piedra caliza abujardada de 38x3 cm. con canto pulido, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, aplicado directamente sobre el soporte previo zarpeo y aplicación de resina de puente de unión, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	28,00	7,00	
O01OA040	0,250	h.	Oficial segunda	24,00	6,00	
O01OA070	0,350	h.	Peón ordinario	18,71	6,55	
P10VN020	1,000	m.	Vierteaguas piedra caliza 38x3cm	28,15	28,15	
A02A080	0,008	m3	MORTERO M-5	67,27	0,54	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	101,46	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**48,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 9AL CARPINTERIA DE MADERA

09.01AL **ud** **CARPINTERIA MADERA DE IROKO 140x205cm. ACORAZADA PE1**

Puerta de entrada acorazada en madera maciza de IROKO, de dos hojas según medidas de proyecto, dimensiones totales de 1400x2050x65 mm., incluso barnizado en fábrica de todos sus elementos con barniz extramate para exteriores, de dimensiones normalizadas y 65 mm de espesor, herrajes formados por cinco bisagras de metal de pala ancha reforzadas con bulones fijos en la zona de bisagras, cerradura para puerta blindada embutida al canto antipalanqueta y juego manillas y tirador de barras en acero inoxidable mate. Chapas inferiores de acero inoxidable a las dos caras de 30cms de altura. Incluso parte proporcional de medidas de protección colectiva y medios auxiliares. .

O01OB150	1,260	h.	Oficial 1ª carpintero	23,00	28,98	
O01OB160	1,260	h.	Ayudante carpintero	21,00	26,46	
P11EA030_I	1,000	ud	P.ent.acoraz.(EA) iroko	780,22	780,22	
P11TR150_I	5,500	m.	Tapajunt. DM MR iroko 90x16	3,05	16,78	
P11KW070_I	5,500	m.	Rinconera agl.rech.iroko 3x3cm	1,89	10,40	

TOTAL PARTIDA 862,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.02AL **ud** **P. PASO 1H. RECTA LACADA P2**

Puerta de paso ciega de una hoja y dimensiones 0,92x2,05m., con tablero recto tipo sandwinch en DM lacado en blanco, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de DM rechapado de pino lacado en blanco70x30 mm., i/ tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino lacado en blanco 70x10 mm. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento inoxidables mate, condena interior con desbloqueo, manillas en acero inoxidable, incluso topes para puerta, montada y con p.p. de medios auxiliares.

O01OB150	0,900	h.	Oficial 1ª carpintero	23,00	20,70	
O01OB160	0,900	h.	Ayudante carpintero	21,00	18,90	
E13CS010	1,000	ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	11,03	11,03	
P11PR010_LC	5,500	m.	Galce DM R.pino melix 70x30 mm. lacado	1,90	10,45	
P11TR010_LC	11,000	m.	Tapajunt. DM MR pino melix 70x10 lacado	1,01	11,11	
P11CW010_LC	1,000	ud	P.paso lacado plafón recto	361,14	361,14	
P11RB070	3,000	ud	Pernio latón plano 80x52 mm.	0,65	1,95	
P11WP080	18,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,72	
P11RR020	1,000	ud	Resbalón canto latonado	2,04	2,04	
P11RM010	1,000	ud	Juego manivelas de acero inox.	13,46	13,46	

TOTAL PARTIDA 451,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

09.03AL **ud** **P.P.CORR. 1H. 92,5 CM. RECTA LACADA PC1**

Puerta de paso ciega corredera, de una hoja de dimensiones 0,92x2,05 m. con tablero recto tipo sandwinch en DM lacado en blanco, doble galce o cerco visto de DM rechapado de pino lacado en blanco70x30 mm., i/ armazón para puerta corredera oculta tipo scrigno ó equivalente, tapajuntas moldeados de DM rechapados de pino lacado en blanco 70x10 mm. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados, condena interior con desbloqueo y herrajes en acero inoxidable mate, montada y con p.p. de medios auxiliares.

.

O01OB150	1,000	h.	Oficial 1ª carpintero	23,00	23,00	
O01OB160	1,000	h.	Ayudante carpintero	21,00	21,00	
E13CS010	2,000	ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	11,03	22,06	
P11PR010_LC	10,000	m.	Galce DM R.pino melix 70x30 mm. lacado	1,90	19,00	
P11TR010_LC	10,200	m.	Tapajunt. DM MR pino melix 70x10 lacado	1,01	10,30	
P11CW010_LC	1,000	ud	P.paso lacado plafón recto	361,14	361,14	
P11RW040	1,000	ud	Juego accesorios puerta corredera	9,73	9,73	
P11RW050	1,700	m.	Perfil susp. p.corred. galv.	1,66	2,82	
P11WH090	2,000	ud	Maneta cierre latón p.corredera	3,39	6,78	
P11WP080	4,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,16	

TOTAL PARTIDA 475,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E8377 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04AL		**m2**	**TABIQUE MOVIL MAXPARATE HSP TC1**			
			Tabique móvil Maxparate HSP de alto aislamiento acústico, formado por 5 paneles independientes deslizantes a través de patines por un carril colgado del techo. Acabado exterior en lacado blanco, aislamiento acústico 45 dbA Con puerta de paso insertada en el último módulo del panel, según documentación gráfica. Montados tanto las guías superiores como las paneles, incluso parte proporcional de medios auxiliares para su ejecución, sujeción de guías, remates de techo y de suelo. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.			
SFMM.1b	1,050	M²	Tabique movil Maxparate HSP	120,30	126,32	
MOOR.5c	0,500	H	Oficial 1ª carpintero g/35000	25,00	12,50	
MOOR13a	0,500	H	Peón ordinario carpintero	23,00	11,50	
			TOTAL PARTIDA			**150,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

09.05AL		**m**	**ENCIMERA PINO MACIZO 60x5 cm.**			
			Encimera para mostrador, realizada con madera de pino macizo barnizado de 60x5 cm. de sección, fijada mediante dobles soportes de cuadradillos de acero, atornillados a la encimera y al pavimento y paramentos, recibidos al elemento soporte de la misma, montada y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB150	1,265	h.	Oficial 1ª carpintero	23,00	29,10	
O01OA040	1,055	h.	Oficial segunda	24,00	25,32	
P11KE020	1,000	m.	Encimera pino macizo 50x5 cm.	146,96	146,96	
P11WX010	4,000	ud	Garra acero cuadradillo 12x12	2,77	11,08	
P11WP080	8,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,32	
A01A030	0,020	m3	PASTA DE YESO NEGRO	86,91	1,74	
			TOTAL PARTIDA			**214,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 10AL CARPINTERIA DE ALUMINIO Y EXTERIOR

10.01AL **ud** **VENT.AL.LC.OSCILO. M-B 150x120cm.**

Ventana oscilobatiente de 2 hojas de aluminio lacado color gris grafito de 60 micras, de 150x120 cm. de medidas totales, con rotura de puente térmico, hojas y junquillos rectos en acabado lacado color no estándar, vierteaguas y remates perimetrales en chapa de aluminio. Herrajes de colgar, seguridad, accesorios y guarniciones.
Estanqueidad por sistema triple junta de EPDM, sellado en cortes de perfiles, doble junta de PVC, sellado perimetral con paramentos a base de Sikaflex -11FC, suministro y colocación de premarco de madera o aluminio, cerco, hojas, herrajes de colgar y de seguridad y limpieza,
Incluso suministro y colocación de cajas persiana monoblock de pvc con aislamiento interior, sobrepasando 10cms a cada lado del hueco, anclajes, sellado de juntas, etc., totalmente colocadas y persianas enrollables en pvc de lama 50mm, color a definir por la Dirección, incluso p.p., rodillos, ejes y apoyos metálicos recibidos, cintas nylon, recogedores, cajas, tapas, jambas de remate contra techo y guía cintas metálicos, totalmente colocadas y en funcionamiento.
Realizado según documentación del proyecto, soluciones del sistema e indicaciones de la Dirección. Con marcado CE. Clasificación Permeabilidad al aire Clase 4, Estanqueidad al agua Clase E1800, resistencia al viento C5.

O0 BBV1OB130	0,400	h	Oficial 1ª cerrajero	25,00	10,00	
O01ONBVDB140	0,200	h	Ayudante cerrajero	22,00	4,40	
P12PW010	5,400	m	Premarco aluminio	2,98	16,09	
P12ACL050	1,000	ud	Vent. oscilo. monobloc 2h.150x120 p.e.	453,46	453,46	
			TOTAL PARTIDA			**483,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.02AL **ml** **BARANDILLA TUBULAR ACERO GALVANIZADO B1**

Suministro y colocación barandilla en cierre de terraza, formada por travesaños de tubo de acero 50x40mm. e=1,5mm, alturas y medidas según planos, postes en toda la altura de 40.40.2, colocados cada 1,50mt , anclajes de los postes al soporte mediante tacos químicos HAS/R M8 y resinas, escudo ø60mm en encuentro del pié con el paramento terminado y entramado interior entre bastidor a base de tubos macizos de diámetro 12mm colocados según planos. Todo ello en acero galvanizado lacado en color gris grafito, dos manos e imprimación, anclajes, fijaciones, soldaduras
Realizado según documentación de proyecto e indicaciones de la Dirección. Criterio de medición, longitud real de la barandilla tomada en el pasamanos superior.

O0 BBV1OB130	0,400	h	Oficial 1ª cerrajero	25,00	10,00	
O01ONBVDB140	0,400	h	Ayudante cerrajero	22,00	8,80	
P13BTXDDD070	1,100	m.	Barandilla 100 cm. tubos 50x40/40x40/barrotes 12mm	56,00	61,60	
			TOTAL PARTIDA			**80,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E8837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 11AL VIDRIERIA Y PINTURA						
11.01AL		**m2**	**D. ACRIST. SEGURIDAD STADIP 4+4 / 12 / STADIP 5+5 INC.**			
			Doble acristalamiento, formado por un un vidrio laminado de seguridad Stadip 4+4 incoloro de 8 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 5+5 incoloro de 10 mm., con protección solar, cámara de aire deshidratado (argón) de 12 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos.			
O01OB250	0,150	h.	Oficial 1ª vidriería	11,46	1,72	
P14ESA150	1,050	m2	D.acrist. Climalit (4/6ú8/Stadip 3+3 inc.)	41,36	43,43	
P14KW065	7,000	m.	Sellado con silicona neutra	0,65	4,55	
P01DW090	1,500	ud	Pequeño material	0,93	1,40	
			TOTAL PARTIDA			**51,10**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
11.02AL		**m2**	**P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**			
			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.			
O01OB230	0,171	h.	Oficial 1ª pintura	21,08	3,60	
O01OB240	0,100	h.	Ayudante pintura	15,82	1,58	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	1,69	0,12	
P25OG040	0,060	kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,01	0,06	
P25EI020	0,300	l.	P. plást. acrílica obra b/col. Tornado Mate	0,69	0,21	
P25WW220	0,200	ud	Pequeño material	0,72	0,14	
			TOTAL PARTIDA			**5,71**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 12AL INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO						
12.01AL		**ud**	**ACOMETIDA DN75 mm 2" POLIETILENO**			
			Acometida a la red general municipal de agua DN75 mm, hasta una longitud máxima de 10 m, realizada con tubo de polietileno de 50 mm de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 2", codo de latón, enlace recto de polipropileno, llave de esfera latón roscar de 2", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4 y UNE-EN 12201. Medida la unidad terminada.			
22	1,688	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	36,56	
O01OB180	1,688	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	21,00	35,45	
P17PP330	1,000	ud	Collarin toma PP 75 mm.	3,28	3,28	
P17YC060	1,000	ud	Codo latón 90º 63 mm.-2"	17,75	17,75	
P17XE070	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 2"	31,08	31,08	
P17PA060	8,500	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,23	10,46	
P17PP200	1,000	ud	Enlace recto polietileno 63 mm. (PP)	6,23	6,23	
			TOTAL PARTIDA			**140,81**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
12.02AL		**ud**	**CONTADOR DN 20-3/4" EN ARMARIO**			
			Contador de agua de 3/4", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 3/4", filtro tipo Y grifo de prueba, válvula de retención y red de distribución interior hasta caldera y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. s/CTE-HS-4.			
22	2,108	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	45,66	
O01OB180	2,108	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	21,00	44,27	
P17AR050	1,000	ud	Armario poliest. 320x450 mm.	24,98	24,98	
P17BI020	1,000	ud	Contador agua fría 3/4" (20 mm.) clase B	11,89	11,89	
P17YC020	2,000	ud	Codo latón 90º 25 mm-3/4"	3,24	6,48	
P17YT020	1,000	ud	Te latón 25 mm. 3/4"	4,52	4,52	
P17XE030	2,000	ud	Válvula esfera latón roscar 3/4"	10,00	20,00	
P17BV410	1,000	ud	Grifo de prueba DN-20	5,75	5,75	
P17XR020	1,000	ud	Válv.retención latón roscar 3/4"	4,02	4,02	
P17PA040	1,000	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	0,64	0,64	
P17AR080	2,000	ud	Anclaje contador p/arm.	2,12	4,24	
P17W030	1,000	ud	Verificación contador 3/4" 20 mm.	1,39	1,39	
			TOTAL PARTIDA			**173,84**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
12.03AL		**ud**	**INST. AGUA F.C. ASEO**			
			Instalación de fontanería para baños dotados de 2 lavabos y 2 inodoros realizada con tuberías de polietileno reticulado para las redes de agua fría y caliente utilizando sistema de derivaciones por tés y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453:1996, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5.			
22	2,108	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	45,66	
P17PR010	11,500	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,15	13,23	
P17PR020	5,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 20x1,9	1,40	7,00	
P17PS210	2,000	ud	Llave corte emp. Uponor Q & E20x20	8,12	16,24	
P17PS015	1,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x20	3,52	3,52	
P17PS010	2,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	3,14	6,28	
P17PS070	5,000	ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	2,54	12,70	
P17SW020	1,000	ud	Conexión PVC inodoro D=110mm c/j.labiada	3,23	3,23	
E20WBV010	1,700	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.	3,43	5,83	
E20WBV020	1,700	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 40 mm.	3,59	6,10	
E20WBV060	3,000	m.	BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.	8,65	25,95	
			TOTAL PARTIDA			**145,74**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

A2025A0581 03/11/2025
BISATUA FECHA DATA
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04AL		**ud**	**INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO FREGADERO**			
			Instalación de fontanería para un fregadero realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria y caliente, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión,totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir el fregadero ni la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.			
22	0,528	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	11,44	
P17PR010	8,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,15	9,20	
P17PS010	2,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	3,14	6,28	
P17PS070	2,000	ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	2,54	5,08	
E20WBV030	2,000	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,40	6,80	
P17SS080	2,000	ud	Sifón curvo PVC sal.horizon.32mm 1 1/4"	1,99	3,98	
			TOTAL PARTIDA			**42,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.05AL		**ud**	**INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO LAVADORA**			
			Instalación de fontanería para una lavadora o lavaplatos realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.			
22	0,900	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	19,49	
P17PR010	4,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,15	4,60	
P17PS010	1,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	3,14	3,14	
P17PS070	1,000	ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	2,54	2,54	
E20WBV030	2,000	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,40	6,80	
			TOTAL PARTIDA			**36,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.06AL		**ud**	**INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO LAVAVAJILLAS**			
			Instalación de fontanería para una lavavajillas semindustrial realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.			
22	0,900	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	19,49	
P17PR010	4,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,15	4,60	
P17PS010	1,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	3,14	3,14	
P17PS070	1,000	ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	2,54	2,54	
E20WBV030	2,000	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,40	6,80	
			TOTAL PARTIDA			**36,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.07AL		**ud**	**INST AGUA FRIA-CAL UNIPIPE WIRSBO M. HIELO**			
			Instalación de fontanería para una máquina de hielo realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, y manguetón de enlace, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir los aparatos sanitarios ni la grifería. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.			
22	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	21,66	
P17PR010	4,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,15	4,60	
P17PS010	1,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	3,14	3,14	
P17PS070	1,000	ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	2,54	2,54	
E20WBV030	2,000	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,40	6,80	
			TOTAL PARTIDA			**38,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.08AL		**ud**	**INST AGUA FRÍA UNIPIPE WIRSBO CAFETERA**			
			Instalación de fontanería para una cafetera realizada con tuberías multicapa UNIPIPE PERT-AL-PERT para la red de agua fria, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, y manguetón de enlace, totalmente terminada según normativa vigente. Totalmente terminado y con todos los medios auxiliares, mano de obra y materiales necesarios para su ejecución de acuerdo con el proyecto y los usos y costumbres de la buena construcción, aun cuando no se hayen citados expresamente.			
22	1,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	25,99	
P17PR010	4,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,15	4,60	
P17PS010	1,000	ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	3,14	3,14	
P17PS070	1,000	ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	2,54	2,54	
E20WBV030	2,000	m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,40	6,80	
			TOTAL PARTIDA			**43,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

12.09AL		**ud**	**LLAVE DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm**			
			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
22	0,450	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	9,75	
P17XE030	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 3/4"	10,00	10,00	
			TOTAL PARTIDA			**19,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.10AL		**ud**	**INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.**			
			Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.			
22	1,371	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	29,70	
P18IB020	1,000	ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	147,78	147,78	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,56	2,56	
P18GW040	1,000	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,27	1,27	
			TOTAL PARTIDA			**181,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

12.11AL		**ud**	**LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA.**			
			Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
22	1,160	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,66	25,13	
P18LP020	1,000	ud	Lav.65x51cm.c/ped.bla. Victoria	61,23	61,23	
P18GL070	1,000	ud	Grif.monomando lavabo cromo s.n.	36,01	36,01	
P17SV100	1,000	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	2,24	2,24	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,56	5,12	
			TOTAL PARTIDA			**129,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

A225A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.12AL		**ud**	**LAVABO MURAL ACCESS 640X550**			
			Lavabo mural 640x550 de porcelana vitrificada en color blanco, modelo Acces de Roca o similar. Con juego de fijación y conjunto de desague con sifón empotrado y rebosadero incluso p.p. de pequeño material auxiliar y mano de obra. Medida la unidad instalada.			
LAVMINUSS	1,000	ud	Lavabo de minusvalidos Access.	48,11	48,11	
SOPLAVMI	1,000	ud	Soporte lavabo minusvalidos regulable para colocación sobre pare	152,00	152,00	
SIFLAVMIS	1,000	ud	Sifón para lavabo de minusvalidos, con desagüe flexible, de 40mm	55,21	55,21	
VESC015	2,000	ud	Válvula de escuadra cromada 1/2".	2,23	4,46	
MATAUX	2,500	ud	Material auxiliar	1,29	3,23	
HOFONT	0,580	h	Oficial fontanero	20,00	11,60	
HAFONT	0,386	h	Ayudante fontanero.	17,40	6,72	
%00000%	3,000	%	Costes indirectos y medios auxiliares	281,30	8,44	
			TOTAL PARTIDA			**289,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.13AL		**ud**	**INODORO ACCESS 480mm H ASIENTO NORMAL**			
			Inodoro especial para accesibilidad, de tanque bajo y porcelana vitrificada blanca modelo Acces de Roca o similar, sin apertura frontal con asiento con aro cerrado y tapa con bisagras de acero inoxidable, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 p.p. de mano de obra. Medida la unidad instalada.			
ACC-INOD	1,000	ud	Inodoro Roca Access completo	390,00	390,00	
MANG	1,000	ud	Conector inodoro recto blanco.	2,32	2,32	
VESC015	1,000	ud	Válvula de escuadra cromada 1/2".	2,23	2,23	
LAT20-015	1,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm., de 1/2".	2,17	2,17	
SILINO	1,000	ud	Silicona blanca fungicida y anti-moho.	2,05	2,05	
MATAUX	2,000	ud	Material auxiliar	1,29	2,58	
HOFONT	0,600	h	Oficial fontanero	20,00	12,00	
HAFONT	0,600	h	Ayudante fontanero.	17,40	10,44	
%00000%	3,000	%	Costes indirectos y medios auxiliares	423,80	12,71	
			TOTAL PARTIDA			**436,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

12.14AL		**ud**	**PORTARROLLOS ACERO INOX.**			
			Portarrollos de acero inoxidable c/tapa 18/10 modulo simple de 14,5x10,5 cm. Instalado con tacos a la pared.			
O01OA030	0,317	h.	Oficial primera	28,00	8,88	
P18CC050	1,000	ud	Portarrollos acero inox. c/tapa	14,39	14,39	
			TOTAL PARTIDA			**23,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

12.15AL		**ud**	**DOSIFIC. JABÓN ACERO 1 L. C/CERRAD.**			
			Dosificador de jabón de acero inoxidable 18/10, con capacidad de 1 l. y cerradura antirrobo, instalados con tacos de plástico y tornillos a la pared.			
O01OA030	0,317	h.	Oficial primera	28,00	8,88	
P18CC010	1,000	ud	Dosificador jabón a.inox. 1 l. c/cerrad.	54,32	54,32	
			TOTAL PARTIDA			**63,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

12.16AL		**ud**	**DISPENSADOR TOALLAS ACERO C/CERR.**			
			Dispensador de toallas de papel de acero inoxidable 18/10 de capacidad para 800 unidades y cerradura de seguridad. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.			
O01OA030	0,317	h.	Oficial primera	28,00	8,88	
P18CC040	1,000	ud	Dispensador toallas a.inox.	52,14	52,14	
			TOTAL PARTIDA			**61,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

A2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.17AL		**ud**	**BARRA APOYO RECTA DE 50 CM.**			
			Ud. Barra de apoyo para ducha, baño, puerta ó WC de 50 cm. modelo Prestobar 430 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm. de diámetro exterior en color blanco, instalada.			
O01OA030	0,317	h.	Oficial primera	28,00	8,88	
P18CB210	1,000	ud	Barra apoyo acero inox. 50 cm.	30,40	30,40	
			TOTAL PARTIDA			**39,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

12.18AL		**ud**	**BARRA APOYO ABATIBLE**			
			Barra de apoyo doble, abatible tipo Prestobar 170 o equivalente., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.			
O01OA030	0,528	h.	Oficial primera	28,00	14,78	
P18CB260	1,000	ud	Barra apoyo acero inox.abat.doble 85 cm.	102,66	102,66	
			TOTAL PARTIDA			**117,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

12.19AL		**u**	**KIT LLAMADA AUXILIO EN ASEO**			
			Partida correspondiente al suministro e instalación del kit de llamada o aviso de auxilio en baño accesible. Compuesto por botonera de llamada y parada, incluso accionamiento por cordón y señal luminosa y sonora colocada sobre exterior de puerta de aseo. Medida la unidad completamente instalada y en funcionamiento.			
KB1111UU0F	1,000	ud	Conjunto KIT baños botonera/caja/cordón/	182,60	182,60	
MOI0300PPP	0,350	h	Oficial 1ª Instalaciones	18,50	6,48	
CC11JJJ9F	0,500	ud	Central	95,60	47,80	
MOI0OOOO500	0,350	h.	AYUDANTE INSTALACIONES	17,00	5,95	
%CI03	3,000	%	Costes indirectos	242,80	7,28	
			TOTAL PARTIDA			**250,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS

12.20AL		**ud**	**INSTALACIÓN DE ALARMA Y AVISO SONORO**			
U01FY630	0,156	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,54	
U01FY635	0,156	Hr	Ayudante electricista	8,36	1,30	
U30JW121	12,000	Ml	Tubo PVC rígido. M 25/gp5	0,40	4,80	
U30JW003	15,000	Ml	Conductor rígido 750V; 4 (Cu)	0,35	5,25	
U30JW900_AL	1,000	Ud	Alarma sonora para aseo	90,50	90,50	
			TOTAL PARTIDA			**103,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.21AL		**ud**	**PLACAS SEÑALIZACIÓN ASEO**			
			Partida correspondiente con el suministro y colocación de la señalización del aseo, compuesto por placa Simbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) señalización de ambos sexos incluso en braile.			
KJHKJS.	1,000	u	Placa señalización aseos	26,90	26,90	
MOB01	0,039	h	Mano de obra	30,00	1,17	
%CI03	3,000	%	Costes indirectos	28,10	0,84	
			TOTAL PARTIDA			**28,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

12.22AL		**ud**	**LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN**			
			Ud. Legalización de instalación por los organismos competentes, incluso ejecución de proyecto si fuese necesario.			
HS4-AG-LEGAL	0,080	ud	Total instalación	1.501,45	120,12	
			TOTAL PARTIDA			**120,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 13AL INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.01AL **m** **ACOMETIDA INDIVIDUAL 2(1x16) mm2 Cu**

Acometida individual formada por cable de aluminio de 2x50 mm2, con aislamiento de 0,6/1 KV, en montaje bajo tubo de PVC de D=63 mm. Incluso conexionado a la red según las norma de la empresa suministradora.

O01OB200	0,528	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	10,97	
O01OB210	0,528	h.	Oficial 2ª electricista	10,14	5,35	
P15AD030	2,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 16 mm2 Cu	1,45	2,90	
E02CM020	0,080	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA TERR.FLOJOS	1,52	0,12	
E02SZ060	0,030	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	10,81	0,32	
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,11	0,11	
P15AH020	1,000	m.	Placa cubrecables	1,26	1,26	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	

TOTAL PARTIDA 21,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.02AL **ud** **MÓDULO UN CONTADOR MONOFÁSICO**

Módulo para un contador monofásico, homologado por la Compañía suministradora, incluído cableado y protección respectiva. ITC-BT 16 y el grado de proteccion IP 40 e IK 09.

O01OB200	0,262	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	5,44	
O01OB210	0,262	h.	Oficial 2ª electricista	10,14	2,66	
U30FE006	1,000	Ud	Módul.conta.monofás.unifamili.	257,04	257,04	

TOTAL PARTIDA 265,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

13.03AL **m** **DERIVACIÓN INDIVIDUAL 2x10 mm2.**

Derivación individual 3x10 mm2, (línea que enlaza el contador o contadores de cada abonado con su dispositivo privado de mando y protección), bajo tubo de PVC rígido D=29, M 40/gp5, conductores de cobre de 10 mm2 y aislamiento tipo Rv-K 0,6/1 kV libre de halógenos, en sistema monofásico, más conductor de protección y conductor de conmutación para doble tarifa de Cu 1,5 mm2 y color rojo. Instalada incluyendo elementos de fijación y conexionado.

O01OB200	0,262	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	5,44	
O01OB210	0,262	h.	Oficial 2ª electricista	10,14	2,66	
P15AI020	3,000	m.	C.aisl.I.halóg.RZ1-k 0,6/1kV 1x10mm2 Cu	1,27	3,81	
P15AI340	1,000	m.	C.a.l.halóg.ESO7Z1-k(AS) H07V 1,5mm2 Cu	0,30	0,30	
P15GD020	1,000	m.	Tubo PVC ríg. der.ind. M 40/gp5	0,47	0,47	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	

TOTAL PARTIDA 13,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

13.04AL **ud** **CAJA PARA I.C.P. (2p)**

Caja I.C.P. (2 p), doble aislamiento de empotrar, precintable y homologada por la Compañía. ITC-BT 17

O01OB200	10,543	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	218,98	
P15FA010	1,000	ud	Caja para ICP (2p), s< 10	3,86	3,86	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	

TOTAL PARTIDA 223,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.05AL		**ud**	**CUADRO PROTEC.ELECTRIFIC. ELEVADA 11 C.**			
			Cuadro distribución Legrand electrificación elevada (9,2Kw), formado por una caja doble aislamiento con puerta y de empotrar de 48 elementos, incluído regleta Omega, embarrado de protección, 1 IGA de 40 A (I+N), 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30m A y 12 PIAS de corte omnipolar 2 de 10, 7 de 16 y 3 de 25 A (I+N) respectivamente, para los circuitos: 3 C1 alumbrado; 2 C4 lavadora/ lavavajillas; 3 C2 tomas usos varios y frigorífico; 2 C5 tomas usos varios en baños y cocina; C3 toma cocina y horno; C6 secadora; así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexionado y rotulado.			
O01OB200	0,320	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	6,65	
P15FB050	1,000	ud	Arm. puerta opaca 36 mód.	36,52	36,52	
P15FE105	2,000	ud	PIA Legrand 2x63 A	81,33	162,66	
P15FD020	2,000	ud	Int.aut.di. Legrand 2x40 A 30 mA	33,34	66,68	
P15FE010	2,000	ud	PIA Legrand (I+N) 10 A	5,00	10,00	
P15FE020	4,000	ud	PIA Legrand (I+N) 16 A	5,20	20,80	
P15FE030	1,000	ud	PIA Legrand (I+N) 20 A	5,31	5,31	
P15FE040	3,000	ud	PIA Legrand (I+N) 25 A	10,63	31,89	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**341,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.06AL		**m**	**CIRCUITO "ALUMBRADO INT." 3X1,5 mm2.**			
			Circuito "alumbrado interior", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,106	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,05	
U01FY635	0,106	Hr	Ayudante electricista	8,36	0,89	
U30JW120	1,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	0,31	
U30JW900	0,700	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,15	
U30ER115	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	0,65	1,95	
			TOTAL PARTIDA			**4,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.07AL		**m**	**CIRCUITO "ALUMBRADO EXT." 3X1,5 mm2.**			
			Circuito "alumbrado exterior", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,106	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,05	
U01FY635	0,106	Hr	Ayudante electricista	8,36	0,89	
U30JW120	1,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	0,31	
U30JW900	0,700	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,15	
U30ER115	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	0,65	1,95	
			TOTAL PARTIDA			**4,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.08AL		**m**	**CIRCUITO "USOS VARIOS" 3 X2,5 mm2.**			
			Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,136	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,35	
U01FY635	0,136	Hr	Ayudante electricista	8,36	1,14	
U30JW900	0,800	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,17	
U30JW058	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,94	2,82	
U30JW121	1,000	Ml	Tubo PVC rígido. M 25/gp5	0,40	0,40	
			TOTAL PARTIDA			**5,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.09AL		**m**	**CIRCUITO "COCINA" 3X6 mm2.**			
			Circuito "placa de cocina y horno", realizado con tubo PVC corrugado de D=23/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x6 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,156	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,54	
U01FY635	0,156	Hr	Ayudante electricista	8,36	1,30	
TUB32PVCRIG	1,000	Ml	Tubo PVC 32 rígido	1,90	1,90	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,21	
U30JW065	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 6 (Cu)	0,27	0,81	
			TOTAL PARTIDA			**5,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.10AL		**m**	**CIRCUITO "LAVADORA" 3X4 mm2.**			
			Circuito "lavadora/secadora", realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,156	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,54	
U01FY635	0,156	Hr	Ayudante electricista	8,36	1,30	
U30JW121	1,000	Ml	Tubo PVC rígido. M 25/gp5	0,40	0,40	
U30JW003	3,000	Ml	Conductor rígido 750V; 4 (Cu)	0,35	1,05	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**4,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

13.11AL		**m**	**CIRCUITO "LAVAVAJILLAS" 3X4 mm2.**			
			Circuito "lavavajillas", realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp. 5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x4 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,156	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,54	
U01FY635	0,156	Hr	Ayudante electricista	8,36	1,30	
U30JW121	1,000	Ml	Tubo PVC rígido. M 25/gp5	0,40	0,40	
U30JW003	3,000	Ml	Conductor rígido 750V; 4 (Cu)	0,35	1,05	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**4,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

13.12AL		**m**	**CIRCUITO "CALEFACCIÓN" MONOFÁS.**			
			Circuito "calefacción" realizado con tubo PVC corrugado de D=21/gp. 3 conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 6 mm2., en sistema monofásico (activo, neutro y protección) incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,156	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,54	
U01FY635	0,156	Hr	Ayudante electricista	8,36	1,30	
TUB32PVCRIG	1,000	Ml	Tubo PVC 32 rígido	1,90	1,90	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,21	
U30JW065	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 6 (Cu)	0,27	0,81	
			TOTAL PARTIDA			**5,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org.es/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.13AL		**m**	**CIRCUITO "BAÑOS" MONOFÁS.**			
			Circuito "calefacción" realizado con tubo PVC corrugado de D=21/gp. 3 conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm2., en sistema monofásico (activo, neutro y protección) incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,106	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,05	
U01FY635	0,106	Hr	Ayudante electricista	8,36	0,89	
U30JW120	1,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	0,31	
U30JW900	0,700	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,15	
U30ER115	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	0,65	1,95	
			TOTAL PARTIDA			**4,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.14AL		**ud**	**BASE ENCHUFE "SCHUKO" SIMÓN-75**			
			Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de M 20/gp.5 y conductor de cobre rígido de 2,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., (activo, neutro y protección), incluyendo caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" SIMON-75 blanco, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,367	Hr	Oficial primera electricista	9,90	3,63	
U30JW120	6,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	1,86	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,21	
U30JW058	3,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,94	2,82	
U30OC520	1,000	Ud	Base enchufe "Schuko" SIMON 75	3,07	3,07	
			TOTAL PARTIDA			**11,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13.15AL		**ud**	**BASE ENCHUFE 20A LEGRAND**			
			Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado M 32/gp 5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 4 mm2., (activo, neutro protección), incluído caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.) Legrand, totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,367	Hr	Oficial primera electricista	9,90	3,63	
U30JW120	6,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	1,86	
U30JW003	24,000	Ml	Conductor rígido 750V; 4 (Cu)	0,35	8,40	
U30OE010	1,000	Ud	Base enchufe 20A Legrand	3,51	3,51	
			TOTAL PARTIDA			**17,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

13.16AL		**ud**	**BASE ENCHUFE 25A LEGRAND**			
			Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC coarrugado M 32/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 6 mm2., (activo, neutro y protección), incluído caja registro, caja mecanismos especial con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.) Legrand, totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,367	Hr	Oficial primera electricista	9,90	3,63	
U30JW120	6,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	1,86	
U30JW065	24,000	Ml	Conductor ES07Z1-K 6 (Cu)	0,27	6,48	
U30OE001	1,000	Ud	Base enchufe 25A Legrand	3,82	3,82	
			TOTAL PARTIDA			**15,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion e/aztagarra
www.coavn.org/verificacion e/aztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.17AL		**ud**	**PUNTO LUZ SENCILLO JUNG-AS 500**			
			Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar JUNG 501 U con tecla JUNG-AS 590 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
O01OB200	0,422	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	8,76	
O01OB220	0,422	h.	Ayudante electricista	15,82	6,68	
P15GB010	8,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,12	0,96	
P15GA010	18,000	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,15	2,70	
P15MXD010	1,000	ud	Mecanismo interruptor Jung-501 U	2,86	2,86	
P15MXB020	1,000	ud	Tecla sencilla marfil Jung- AS 591	1,12	1,12	
P15MXB040	1,000	ud	Marco simple Jung-AS 581	0,66	0,66	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**24,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

13.18AL		**ud**	**PUNTO LUZ MULTIPLE JUNG-AS 500**			
			Punto luz múltiple realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar JUNG 501 U con tecla JUNG-AS 590 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
O01OB200	0,422	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	8,76	
O01OB220	0,422	h.	Ayudante electricista	15,82	6,68	
P15GB010	15,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,12	1,80	
P15GA010	32,000	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,15	4,80	
P15MXD010	1,000	ud	Mecanismo interruptor Jung-501 U	2,86	2,86	
P15MXB020	1,000	ud	Tecla sencilla marfil Jung- AS 591	1,12	1,12	
P15MXB040	1,000	ud	Marco simple Jung-AS 581	0,66	0,66	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**27,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

13.19AL		**ud**	**PUNTO CONMUTADO JUNG-AS 500**			
			Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, mecanismo conmutadore JUNG-506 U con tecla JUNG-AS 590 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
O01OB200	0,528	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	10,97	
O01OB220	0,528	h.	Ayudante electricista	15,82	8,35	
P15GB010	13,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,12	1,56	
P15GA010	39,000	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,15	5,85	
P15MXD020	2,000	ud	Conmutador Jung-506 U	3,37	6,74	
P15MXB020	2,000	ud	Tecla sencilla marfil Jung- AS 591	1,12	2,24	
P15MXB040	2,000	ud	Marco simple Jung-AS 581	0,66	1,32	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**37,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.20AL		**ud**	**PUNTO COMMUTADO MÚLT. JUNG-AS 500**			
			Ud. Punto conmutado sencillo múltiple (hasta 6 puntos accionados con 2 conmutadores), realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductos de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750V y sección 1,5 mm2., incluido caja tornillo, portalámparas de obra, conmutadores JUNG-506 U con tecla JUNG-AS 591 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
O01OB200	0,528	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	10,97	
O01OB220	0,528	h.	Ayudante electricista	15,82	8,35	
P15GB010	20,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,12	2,40	
P15GA010	55,000	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,15	8,25	
P15MXD020	2,000	ud	Conmutador Jung-506 U	3,37	6,74	
P15MXB020	2,000	ud	Tecla sencilla marfil Jung- AS 591	1,12	2,24	
P15MXB040	2,000	ud	Marco simple Jung-AS 581	0,66	1,32	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**41,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

13.21AL		**ud**	**PUNTO CRUZAMIENTO JUNG-LS 990**			
			Punto cruzamiento realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluído caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, conmutadores Jung-506 U y cruzamiento Jung-507 U, con tecla Jung-LS 981 W y marcos respectivos, totalmente montados e instalados.			
O01OB200	0,634	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	13,17	
O01OB220	0,634	h.	Ayudante electricista	15,82	10,03	
P15GB010	18,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,12	2,16	
P15GA010	72,000	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,15	10,80	
P15MXD020	2,000	ud	Conmutador Jung-506 U	3,37	6,74	
P15MXD030	1,000	ud	Cruzamiento Jung-507 U	6,61	6,61	
P15MXB020	3,000	ud	Tecla sencilla marfil Jung- AS 591	1,12	3,36	
P15MXB040	3,000	ud	Marco simple Jung-AS 581	0,66	1,98	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**55,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.22AL		**ud**	**PUNTO LUZ 1.5 EXTERIOR**			
			Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 1000 V, libre de halógenos y sección 1,5 mm2., incluído, p.p. de caja registro totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,106	Hr	Oficial primera electricista	9,90	1,05	
U30JW120	3,000	Ml	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,31	0,93	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,21	0,21	
U30JA115	9,000	Ml	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x1,5 (Cu)	0,76	6,84	
			TOTAL PARTIDA			**9,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

13.23AL		**ud**	**TOMA TELÉFONO JUNG-AS 500**			
			Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5, incluído guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma teléfono JUNG-UAE 4 UPO, placa para toma JUNG-A 569, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
O01OB200	0,473	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	9,82	
O01OB220	0,473	h.	Ayudante electricista	15,82	7,48	
P15GB010	6,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,12	0,72	
P15MXD080	1,000	ud	Toma teléfono Jung-UAE 4 UPO	6,08	6,08	
P15MXB150	1,000	ud	Placa teléfono senc. Jung A 569-1 PLUA	1,46	1,46	
P15MXB040	1,000	ud	Marco simple Jung-AS 581	0,66	0,66	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**27,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.24AL		**ud**	**BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA F-80**			
			Bloque autónomo de emergencia Extraplana F-80 de Normalux, para superficie (posibilidad de instalación estanca, empotrable o suspensión a pared mediante accesorio adicional) de 87 lúmenes, 1 hora de autonomía, lámpara F8T5(8W), batería 3,6 V · 1,5 Ah (niquel-cadmio alta temperatura), alimentación 230 V · 50/60 Hz, tiempo de carga 24 horas, IP 42, IK 04, telemandable y medidas 325x134x36 mm. Fabricado según norma CEI EN 60598.2.22 - UNE 20392.			
O01OB200	0,634	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	13,17	
P16ENA050	1,000	ud	F-80 sup./emp. IP42 IK04 87lm. 1h.	55,35	55,35	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**69,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.25AL		**ud**	**BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA D-150**			
			Bloque autónomo de emergencia Dunna D-150 de Normalux, para superficie (posibilidad de instalación empotrable, estanca ofijación a pared mediante accesorio adicional) de 140 lúmenes, 1 hora de autonomía, lámpara F6T5(6W), batería 3,6 V · 1,5 Ah (niquel-cadmio alta temperatura), alimentación 230 V · 50/60 Hz, tiempo de carga 24 horas, IP 42, IK 04, telemandable y medidas 327x125x55,5 mm. Fabricado según norma CEI EN 60598.2.22 - UNE 20392.			
O01OB200	0,634	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	13,17	
P16ENA020	1,000	ud	D-150 sup./emp. IP42 ó IP65 IK04 140lm.1h.	38,60	38,60	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**52,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

13.26AL		**ud**	**EQUI. CAPTACIÓN RTV C/ MÁSTIL 3**			
			Equipo de captación de señales de TV terrenal, analógicas y digitales, radio digital (DAB) y FM formado por antenas para UHF, DAB y FM, con mástil de tubo de acero galvanizado de 3 m., incluido anclajes, cable coaxial y conductor de tierra de 25 mm2 hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.			
O01OB222	3,162	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	38,10	
O01OB224	3,162	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	10,84	34,28	
P22TT020	1,000	ud	Antena UHF tipo X, canales 21/69 G=16,5dB	34,11	34,11	
P22TT060	1,000	ud	Antena TV digital tdt, canales 21/69 G=17dB	39,06	39,06	
P22TT200	1,000	ud	Antena FM circular G=1dB	13,93	13,93	
P22TT230	1,000	ud	Antena Yagui 3E, DAB G=8 dB	20,15	20,15	
P22TA020	1,000	ud	Mástil 3 m. 40x2 mm.	16,02	16,02	
P22TA210	4,000	ud	Garra muro galv. 250 mm	1,51	6,04	
P22TB320	30,000	m.	Cable coaxial Cu 75 ohmios cubierta PE	0,47	14,10	
P15GA070	10,000	m.	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	2,25	22,50	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	0,93	0,19	
			TOTAL PARTIDA			**238,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.27AL		**ud**	**REG. SEC. 450x450x150 mm.**			
			Ud. Registro secundario 450x450x150 mm, para paso y distribución de los distintos servicios, TB+RDSI, TLCA, TV, formado por un armario, con un grado mínimo IP-55.10 para exteriores, provisto de cerco que garantice su indeformabilidad, tapa y cerradura. Norma UNE EN 50298 o EN 20451. Medida la unidad instalada.			
O01OB222	0,578	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	6,96	
O01OB224	0,578	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	10,84	6,27	
U43AU200	1,000	Ud	Reg.Sec.450X450X150 mm, Plástico	46,74	46,74	
A43OA100	1,000	Ud	Pequeño material	0,21	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**60,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129[illegible]E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.28AL		**m**	**CANALIZ. SEC. 4 T D= 25 mm.**			
			MI. Canalización secundaria en montaje empotrado desde el registro secundario hasta el registro Terminación de Red, formada por 4 tubos de 25 mm de diámetro interior, de tubo rígido o corrugado reforzado de pared interior lisa, incluida parte proporcional de piezas especiales, instalada. Norma UNE EN 50086.			
O01OB222	0,025	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	0,30	
O01OB224	0,025	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	10,84	0,27	
A43LA100	4,400	Ml	Hilo guía ac. galvan. 0,5 mm.	0,01	0,04	
U43AK150	4,000	Ml	Tubo PVC Rígido diam. 25 mm	0,27	1,08	
			TOTAL PARTIDA			**1,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13.29AL		**ud**	**3 RTR + RTV (1E-4S) + PAU TB**			
			Ud. Registro de Terminación de Red (RTR) doble equipado para dos líneas que permitan el intercambio entre las redes de distribución y usuario formado por 2 cajas de 20x36x6 cm. para RTV/TLCA con tapa metálica y 1 caja de 10x17x4,5 cm. para TB con tapa metálica, Himel o similar, PAU TB doble, PAU TV y repartidor de 4 salidas FTE VV 2000 o similar, incluido accesorios y fijaciones. Medida la unidad instalada.			
O01OB222	1,338	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	16,12	
O01OB223	0,391	h.	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	11,27	4,41	
O01OB224	0,739	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	10,84	8,01	
U43AW180	1,000	Ud	RTR 100x170x45 mm, Tapa Aisl., TB	3,14	3,14	
U43AW120	2,000	Ud	RTR 200x300x60 mm,T.Aisl.,RTV	5,38	10,76	
U43HO100	1,000	Ud	PAU TB doble TELEVES	3,55	3,55	
U43MU125	1,000	Ud	Rep. 2 Sal. 5-2400 MHz TELEVES	2,51	2,51	
U43MU150	1,000	Ud	Rep. 4 Sal. 5-2400 MHz TELEVES	3,55	3,55	
A43OA100	1,000	Ud	Pequeño material	0,21	0,21	
			TOTAL PARTIDA			**52,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

13.30AL		**m**	**CANALIZ. INT. USU. RTV, T 20 mm.**			
			MI. Canalización interior de usuario para el tendido de cables de televisión formado por un tubo corrugado de diámetro interior 20 mm. para conexionado de los P.A.U. con las tomas de televisión. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB222	0,106	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	1,28	
O01OB223	0,106	h.	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	11,27	1,19	
A43LA100	1,005	Ml	Hilo guía ac. galvan. 0,5 mm.	0,01	0,01	
U43AK380	1,000	Ml	Tubo flex. corrug. diam 20 mm	0,17	0,17	
			TOTAL PARTIDA			**2,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.31AL		**m**	**C. INT. USU. TB+RDSI, T 20 mm**			
			MI. Canalización interior de usuario para el tendido de cables de telefonía formado por un tubo corrugado de diámetro 20 mm. para conexionado de los P.A.U. con las bases de acceso al usuario. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB222	0,005	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	0,06	
O01OB223	0,005	h.	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	11,27	0,06	
A43LA100	1,005	Ml	Hilo guía ac. galvan. 0,5 mm.	0,01	0,01	
U43AK380	1,000	Ml	Tubo flex. corrug. diam 20 mm	0,17	0,17	
A43OA100	0,200	Ud	Pequeño material	0,21	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**0,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.32AL		**ud**	**TOMA TV/FM-SAT 2 C. TELEVES**			
			Ud. Toma inductiva blindada para televisión con 2 conectores TELEVES TV/FM-SAT (5-2400 MHz), 0,6/1,5 dB, realizada mediante caja universal empotrada provista de tapa, incluso accesorios y fijaciones. Medida la unidad instalada.			
O01OB222	0,317	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	3,82	
U43MW290	1,000	Ud	Toma TV fin. 2 Con. TELEVES	2,16	2,16	
U43MW330	1,000	Ud	Caratula R-TV-SAT TELEVES	0,13	0,13	
U43MW340	1,000	Ud	Soporte superficie TELEVES	0,37	0,37	
			TOTAL PARTIDA			**6,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.33AL		**ud**	**TOMA TB**			
			Ud. Base de acceso terminal con conector hembra tipo Bell de 6 vías, con 2 terminales equipados. Incluye el conexionado de la red interior y el montaje de la base.			
O01OB222	0,262	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	3,16	
U43HL100	1,000	Ud	Toma mural RJ-11, 6 vías.	1,46	1,46	
A43OA100	0,500	Ud	Pequeño material	0,21	0,11	
			TOTAL PARTIDA			**4,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

13.34AL		**ud**	**TOMA CIEGA TLCA**			
			Ud. Toma ciega, caja universal provista de tapa, incluido accesorios y fijaciones. Medida la unidad instalada.			
O01OB222	0,106	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	12,05	1,28	
U43HL160	1,000	Ud	Toma ciega	0,26	0,26	
			TOTAL PARTIDA			**1,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13.35AL		**ud**	**ARQUETA DE REGISTRO 40X40**			
			Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.			
O01OA030	1,792	h.	Oficial primera	28,00	50,18	
O01OA060	0,895	h.	Peón especializado	22,00	19,69	
P01HM020	0,039	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	58,42	2,28	
P01LT020	0,048	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	3,25	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	0,92	
P01MC010	0,015	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	52,63	0,79	
P03AM070	0,390	m2	Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2	0,72	0,28	
P02EAT020	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	7,23	7,23	
			TOTAL PARTIDA			**84,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.36AL		**ud**	**ARQUETA DE REGISTRO 70X70 CM.**			
			Ud. Arqueta 70x70x60 cm. libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ excavación, solera de 10 cm. de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en hormigón.			
O01OA030	3,162	h.	Oficial primera	28,00	88,54	
O01OA060	1,582	h.	Peón especializado	22,00	34,80	
P01HM020	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	58,42	5,84	
P01LT020	0,112	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	7,58	
P01MC040	0,078	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	46,04	3,59	
P01MC010	0,040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	52,63	2,11	
P03AM070	1,000	m2	Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2	0,72	0,72	
P02EAT063	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=8cm 100x100cm	31,06	31,06	
			TOTAL PARTIDA			**174,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

13.37AL		**ud**	**DETECCIÓN DE PRESENCIA**			
			Detector de movimiento por infrarrojos pasivos, elemento perteneciente al sistema inteligente Jung Instabus-KNX, capaz de encender la luz al detectar movimiento de personas y apagarla posteriormente cuando se deja de detectar movimiento, transcurrido un tiempo de retardo. Totalmente instalado.			
O01OB200	0,422	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	8,76	
P15KB080	1,000	ud	Detector movimiento Jung-LS 3180	89,73	89,73	
P15KA260	1,000	ud	Acoplador de bus Jung-2070 U	80,63	80,63	
P15MXC020	1,000	ud	Marco simple Jung-LS 981 W	1,73	1,73	
			TOTAL PARTIDA			**180,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.38AL		**ud**	**DOWNLIGHT CUADRADO LED EMPOTRADO**			
			Suministro e instalación empotrada de luminaria cuadrada de techo Dow nlight de óptica fija, de 100x100x71 mm, para 1 led de 20 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.			
O01OB200	0,473	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	9,82	
O01OB210	0,473	h.	Oficial 2ª electricista	10,14	4,80	
DOWLED1A	1,000	ud	Lum Dow nlight cuad 10x 10x 71 i/lampara led	50,00	50,00	
P01DW090	3,000	ud	Pequeño material	0,93	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**67,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

13.39AL		**ud**	**DOWNLIGHT CUADRADO LED SUPERFICIE**			
			Suministro e instalación en superifcie de luminaria cuadrada de techo Dow nlight de óptica fija, de 300x300x40 mm, para 1 led de 24 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.			
O01OB200	0,473	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	9,82	
O01OB210	0,473	h.	Oficial 2ª electricista	10,14	4,80	
DOWLED1B	1,000	ud	Lum Dow nlight cuad 30x 30x 4 i/lampara led	50,00	50,00	
P01DW090	3,000	ud	Pequeño material	0,93	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**67,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

13.40AL		**ud**	**APLIQUE EXTERIOR LED**			
			Luminaria exterior aplicación mural, con carcasa de inyección de aluminio, reflector de chapa de aluminio pulido y anodizado, cubeta de policarbonato transparente estriado, junta especial para estanqueidad, grado de protección IP44 clase I, con lampara led de 40 W., dInstalada, incluyendo accesorios y conexionado.			
O01OB200	1,055	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	21,91	
P16AH010	1,000	ud	Aplique ext. 2x 11W. i/lámpara	134,43	134,43	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**157,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

13.41AL		**ud**	**LUMIN.ESTANCA DIF.POLICAR.2x18 W.AF**			
			Luminaria estanca, en material plástico de 2x 18 W. con protección IP66 clase I, cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor transparente prismático de policarbonato de 2 mm. de espesor. Fijación del difusor a la carcasa sin clips gracias a un innovador concepto con puntos de fijación integrados. Equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	0,317	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	6,58	
O01OB220	0,317	h.	Ayudante electricista	15,82	5,01	
P16BB120	1,000	ud	Lumin. estanca dif.policar. 2x 18 W. AF	25,29	25,29	
P16CC080	2,000	ud	Tubo fluorescente 18 W./830-840-827	2,83	5,66	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,93	0,93	
			TOTAL PARTIDA			**43,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

13.42AL		**ud**	**LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN**			
			Ud. Legalización de instalación por los organismos competentes.			
HS4-AG-LEGAL	0,080	ud	Total instalación	1.501,45	120,12	
			TOTAL PARTIDA			**120,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 14AL INSTALACIÓN DE CALEFACCION

14.01AL **ud** **CALEF. CHIMENEA MONOBLOQUE PREFABRICADA**

Suministro e instalación de sistema de calefacción con termoestufa de combustible sólido (madera logs), con producción de agua caliente sanitaria modelo FLAMMA 14 o equivalente y con las siguientes características:

-Potencia util 14,20Kw

-Resistencia al fuego A1

-Kit específico para la producción de agua sanitaria en los baños

-Revestimiento de cerámica pergamino, burdeos, blanco crema, gris oscuro

-Hogar de ecokeram y acero

-Salida humos superior

-Puerta con cierre automático con amortiguador

-Chimenea de doble pared de diámetro interior 250 mm. con p.p. de elementos y material auxiliar. Caperuza exterior.

Totalmente instalada, probada y funcionando.

O01OA030	12,000	h.	Oficial primera	28,00	336,00	
O01OA050	12,000	h.	Ayudante	19,70	236,40	
O01OA090	8,000	h.	Cuadrilla A	57,06	456,48	
P20HT030MO	1,000	ud	Termo estura de leña Flamma 14	860,00	860,00	
P20HT050	1,000	ud	Material inst. y conexión estufa	94,05	94,05	
P21CH010	6,000	m.	Tubo hel.p.doble c/aisl.D=125mm	35,05	210,30	
P20AA010	1,000	ud	Acumulador D.E. A.C.S. 300 l	265,00	265,00	
P20WI030	1,000	ud	Circulador 1-20 m3/h	230,00	230,00	
P20TA040	4,000	m.	Tubería acero negro sold. 1"	2,71	10,84	
P20TA020	4,000	m.	Tubería acero negro sold. 1/2"	1,48	5,92	
P20TV180	1,000	ud	Válv.ret.PN10/16 1 1/2"c/bridas	43,58	43,58	

TOTAL PARTIDA **2.748,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.02AL **ud** **INST.COMP. DE CALEFACCION EN EDIFICIO**

Partida alzada para la instalacion completa de calefaccion y agua caliente en el edificio, incluyendo i/ p.p. de armarios de colectores, colectores de disrtribución para los distintos circuitos, de tuberia de polietileno multicapa, valvulas de 4 vías termostatizables, llaves de bola, termostatos, y todo el pequeño material necesario para la realización de los trabajos, según detalles de proyecto y necesidades de obra, todo ello instalado conexionado, funcionando y legalizado en el organismo competente.

U01FY205	10,000	Hr	Oficial 1ª calefactor	26,00	260,00	
U01FY208	10,000	Hr	Ayudante calefacción	23,00	230,00	
U28AA108	250,000	Ml	Tubería acero negro sold. 3"	5,60	1.400,00	
U28AA208	15,000	Ud	Accesorios acero negro 3"	9,49	142,35	
U15AM520	250,000	Ml	Coquilla SH/ARMAFLEX 9-12 mm	1,03	257,50	
%0200001	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2.289,90	68,70	

TOTAL PARTIDA **2.358,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.03AL		**ud**	**TERMOSTATO AMBIENTE PROGRAM.**			
			Ud. Termostato ambiente de 8º a 32ºC, programación independiente del día de la semana, 6 cambios de nivel diarios con 3 niveles de temperatura ambiente: confort, actividad y reducido, totalmente instalado, conexionado y funcionanado.			
U01FY205	1,000	Hr	Oficial 1ª calefactor	26,00	26,00	
U28WA010	1,000	Ud	Termost. ambiente program.TX300	55,46	55,46	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	81,50	0,82	
			TOTAL PARTIDA			**82,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

14.04AL		**ud**	**LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN CALEFACCIÓN**			
			Ud. Legalización de instalación de calefacción por los organismos competentes.			
HS4-AG-LEGAL	0,080	ud	Total instalación	1.501,45	120,12	
			TOTAL PARTIDA			**120,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

14.05AL		**ud**	**ELEM.ALUMI.INY.h=70 184 kcal/h**			
			Elemento de aluminio inyectado acoplables entre sí de dimensiones h=67 cm., a=8 cm., g=10 cm., potencia 184 kcal/h., probado a 9 bar de presión, acabado en doble capa, una de imprimación y la segunda de polvo epoxi color blanco-marfil, equipado de p.p. llave monogiro de 3/8", tapones, detentores y purgador, así como p.p. de accesorios de montaje: reducciones, juntas, soportes y pintura para retoques.			
O01OB170	0,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	2,30	
O01OB180	0,100	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	21,00	2,10	
P20MA040	1,000	ud	Elemento de aluminio 184kcal/h	14,06	14,06	
P20MW061	0,200	ud	Tapón 1 1/4"	0,74	0,15	
P20MW010	0,100	ud	Llave monogiro 3/8"	4,85	0,49	
P20MW020	0,100	ud	Purgador automático	0,49	0,05	
P20MW030	0,500	ud	Soporte radiador panel	0,54	0,27	
P20MW050	0,100	ud	Detentor 3/8" recto	4,41	0,44	
			TOTAL PARTIDA			**19,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 15AL PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
15.01AL		**ud**	**EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PRESIÓN INCORPORADA**			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.			
P23FJ030	1,000	ud	Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc.	48,27	48,27	
O01OA060	0,528	h.	Peón especializado	22,00	11,62	
			TOTAL PARTIDA			**59,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

15.02AL		**ud**	**SEÑAL POLIESTIRENO 210x197mm.FOTOLUM.**			
			Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,050	h.	Peón especializado	22,00	1,10	
P23FK190	1,000	ud	Señal poliprop. 210x297mm.fotolumi.	2,49	2,49	
			TOTAL PARTIDA			**3,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

15.03AL		**ud**	**EXTINTOR CO2 2KG**			
			Extintor de incendios manual de CO2 de 2 Kg de agente extintor, según norma UNE, certificado AENOR. Con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada.			
IECO25	1,000	ud	Extintor 2 Kg. CO2	93,02	93,02	
MOB01	0,039	h	Mano de obra	30,00	1,17	
%CI03	3,000	%	Costes indirectos	94,20	2,83	
			TOTAL PARTIDA			**97,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAPITULO 16AL INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

16.01AL **ud** **RECUPERADOR DE CALOR CADB/T-HE ECOWATT DE S&P**

Suministro y colocación de un recuperador de calor de alta eficiencia de la casa Soler Palau, modelo CADB/T-HE ECOWAD - GAMA D - TAMAÑO 27 - TIPO DE CONFIGUARACIÓN LH. i/p.p. de piezas especiales y accesorios, termostato, incluido el anclaje al forjado, terminada y funcionando. Medida la unidad terminada.

O01OB170	2,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	52,90	
P21ER010RE	1,000	ud	Recuperador de calor CADB/T-HE ECOWATT	1.155,00	1.155,00	
			TOTAL PARTIDA			**1.207,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

16.02AL **m** **TUB.H.PAR.LISA GALVANIZADA D=150mm**

Tubería helicoidal de pared lisa de D=150 mm. en chapa de acero galvanizada espesor 0,5 mm., i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios. Colocación para dejar parte de la instalación a la vista.

O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	11,50	
O01OB180	0,500	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	21,00	10,50	
P21CH080	1,000	m.	Tubo pared lisa galvanizad.D=150	4,40	4,40	
%MA2000	20,000	%	Medios auxiliares	26,40	5,28	
			TOTAL PARTIDA			**31,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.03AL **ud** **REJILLA IMP. 450x300 DOBLE DEFL.**

Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 450x300, con compuerta y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruído, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26. Se incluye en esta partida la formación y remate de los huecos para las rejillas en la fachada del edificio.

O01OB170	2,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	46,00	
P21RD020	1,000	ud	Rejilla impul.450x300 d.d.c/comp	46,50	46,50	
			TOTAL PARTIDA			**92,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

16.04AL **ud** **REJILLA RETORN. LAMA. H. 450x300**

Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 450x300 mm., incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.

O01OB170	2,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	46,00	
P21RR020	1,000	ud	Rejilla retorno 450x300	46,00	46,00	
			TOTAL PARTIDA			**92,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS

16.05AL **ud** **EXTRACTOR ASEO 85 m3/h. c/PERSIANA-PIL.**

Extractor para baños, axial de 85 m3/h. equipado con persiana y piloto, fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico incorporado y p.p de lineas electricas.

Totalmente funcionando.

O01OB170	1,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	27,60	
P21V480	1,000	ud	Extractor aseo 85 m3/h c/persiana-pil.	56,00	56,00	
			TOTAL PARTIDA			**83,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.cdvn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.06AL		**m**	**CON. VENTILACIÓN P.V.C. 125 mm.**			
			ML. Conducto de P.V.C. de diámetro 125 mm., con sistema de unión por enchufe con junta labiada, colocada con abrazaderas metálicas, totalmente instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, para formación de extación de baños, funcionando.			
O01OB170	0,240	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,00	5,52	
O01OB180	0,240	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	21,00	5,04	
P02TVO460	1,000	m.	Tub.PVC liso evacuación encolado D=125	3,49	3,49	
P02CVC236	0,200	ud	Codo 87,5º PVC san.j.peg.125 mm.	5,10	1,02	
P02CVW036	3,333	ud	Abraz.metálica tubos PVC 125 mm.	1,34	4,47	
P02CVW030	0,013	ud	Elementos fijación tubos	13,06	0,17	
			TOTAL PARTIDA			**19,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

16.07AL		**m**	**CONDUCTO GALVANIZADO 0,5 MM ESPESOR DIÁMETRO 200**			
			Suministro y montaje de conducto de chapa galvanizada de 0,5 mm de espesor de diámetro 200 mm, incluyendo soportación al techo y elementos especiales como manguitos de unión, codos de 45º y 90º, tés, etc. Desarrollo según planos. Incluyendo material auxiliar y mano de obra. Se entiende la partida totalmente terminada y en perfectas condiciones de utilización.			
CCG200	1,000	ml	Conducto chapa galvanizada 200 mm.	4,00	4,00	
%AC75	75,000	%	Accesorios (codos, tes, etc)	4,00	3,00	
%AS10	10,000	%	Accesorios de soportación y material diverso	7,00	0,70	
MOB01	0,200	h	Mano de obra	30,00	6,00	
%00000%	3,000	%	Costes indirectos y medios auxiliares	13,70	0,41	
			TOTAL PARTIDA			**14,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 17AL GESTION DE RESIDUOS						
17.01AL		**u**	**ALQUILER CONTENEDOR 8 m3**			
			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 8 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje.			
M13O1601_F	1,055	u	Entreg. y recog. cont. 8 m3.	84,36	89,00	
			TOTAL PARTIDA			**89,00**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS						
17.02AL		**t**	**RECICLADO MADERA**			
			Recogida y gestion de Madera para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF002	1,000	t	Recogida y gestión de madera.	5,30	5,30	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**8,09**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
17.03AL		**t**	**RECICLADO METALES**			
			Recogida y gestion de Metales para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF003	1,000	t	Recogida y gestión de metales	5,30	5,30	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**8,09**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
17.04AL		**t**	**RECICLADO PAPEL**			
			Recogida y gestion de Papel para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF004	1,000	m3	Recogida y gestión de papel.	5,30	5,30	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**8,09**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
17.05AL		**t**	**RECICLADO PLASTICO**			
			Recogida y gestion de Plasticos para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
0.58	1,000	t	Recogida y gestión de plasticos.	5,30	5,30	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**8,09**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
17.06AL		**t**	**RECICLADO VIDRIO.**			
			Recogida y gestion de vidrios para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF006	1,000	t	Recogida y gestión de vidrios.	5,30	5,30	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**8,09**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
17.08AL		**t**	**RECICLADO ARENA,GRAVA Y OTROS ÁRIDOS**			
			Recogida y gestion de arena, grava y otros áridos, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF009	1,000	t	Recogida y gestión de arena, grava y otros áridos	2,63	2,63	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**5,42**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.09AL		**t**	**RECICLADO HORMIGON**			
			Recogida y gestion de Hormigón para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF010	1,000	t	Recogida y gestión de hormigón.	2,63	2,63	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**5,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

17.10AL		**t**	**RECICLADO LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS**			
			Recogida y gestion de RDCs de ladrillos, azulejos y otros residuos cerámicos, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF011	1,000	t	Recogida y gestión de ladrillos, azulejos y otros cerámicos	2,63	2,63	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**5,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

17.11AL		**t**	**RECICLADO RDC'S PIEDRA dist cod 170901, 02 y 03.**			
			Recogida y gestion de RDCs provenientes de piedras mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF012	1,000	t	Recogida y gestión de RCD´S dist cod 17.09.01, 02 y 03.	2,63	2,63	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**5,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

17.12AL		**t**	**RECICLADO RDC'S P.P.BASURAS**			
			Recogida y gestion de RDCs basuras, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF015	1,000	t	Recogida y gestión de basuras	48,56	48,56	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**51,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

17.13AL		**t**	**RECICLADO RDC'S POTENCIALMENTE PELIGROSOS OTROS**			
			Recogida y gestion de RDCs potencialmente peligrosos, para su reciclado en centro autorizado incluso entrega a la DF de copia de vertido autorizado.			
P29WF016	1,000	t	Recogida y gestión de RCDs potencialmente peligrosos y otros	48,56	48,56	
GRESIDUOS	1,000	ud	Gestion tramites 10%	2,79	2,79	
			TOTAL PARTIDA			**51,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

EXP A2025A00581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E8337
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 18AL CONTROL CALIDAD						
18.01AL		**u**	**ENSAYO CLASIFIC. MATERIALES PARA RELLENOS S/PG-3**			
			Ensayos para clasificación s/FOM1382/2002 (actualización PG-3) de suelos o zahorras, para su uso en obras de rellenos localizados, mediante ensayos de laboratorio para comprobar la granulometría, s/UNE 103101:1995, los límites de Atterberg, s/UNE 103103:1994/103104:1993, el contenido en materia orgánica, s/UNE 103204:1993, el contenido en sales solubles s/ NLT 114, y el índice CBR s/ UNE103502:1995 (incluido el ensayo Próctor Modificado, s/UNE 103501:1994).			
P32SF010S	1,000	u	Toma de muestras, suelos	9,88	9,88	
P32SF040	1,000	u	Análisis granulométrico, suelos - zahorras	11,09	11,09	
P32SF070	1,000	u	Límites Atterberg, suelos - zahorras	12,41	12,41	
P32SQ050	1,000	u	Cntdº en materia orgánica, suelos - zahorras	12,98	12,98	
P32SQ020	1,000	u	Cntdº en sales solubles, suelos - zahorras	12,27	12,27	
P32SF160	1,000	u	Próctor Modificado, suelos-zahorras	21,62	21,62	
P32SF170	1,000	u	Índice C.B.R., suelos-zahorras	22,97	22,97	
			TOTAL PARTIDA			**103,22**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
18.02AL		**u**	**LOTE CONTROL COMPACTACIÓN TONGADA**			
			Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad "in situ" por cada tongada vertida y compactada, realizadas con medidor densímetro nuclear, de forma que se consiga un 95% del Próctor Modificado.			
P32SF200	5,000	u	Compactación (nuclear), suelos - zahorras	6,62	33,10	
			TOTAL PARTIDA			**33,10**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
18.03AL		**u**	**CONFORMIDAD RESISTENCIA HORMIGÓN, S/ EHE-08**			
			Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de la resistencia de hormigones, mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la resistencia a compresión simple a 28 días, s/ UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011, de 1 serie de 4 probetas de formas, medidas y características, s/ UNE-EN 12390-1:2001/AC:2005, tomadas, s/ UNE-EN 12350-1:2009, y fabricadas, y conservadas y curadas en laboratorio, s/ UNE-EN 12390-2:2009. Cada determinación de resistencia a compresión o serie de probetas comprenderá el siguiente conjunto de operaciones: Toma de muestras de hormigón fresco, "in situ"; determinación de la consistencia, mediante el ensayo de asiento del Cono de Abrams; enmoldado de una serie de 4 probetas, para su transporte a la cámara húmeda del laboratorio; desmoldeo, marcado, curado en la cámara húmeda, refrentado y rotura a compresión de la serie de probetas (una a 7 días y tres a 28); envío de los resultados al Solicitante y a la Dirección Facultativa.			
P32HF020	1,000	u	Resist. a compresión, serie de 4 probetas	30,93	30,93	
			TOTAL PARTIDA			**30,93**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
18.04AL		**u**	**CONFORMIDAD ACERO P/ PASIVAS, S/ EHE-08**			
			Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de productos de acero para armaduras pasivas del hormigón, mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la sección equivalente, la geometría superficial (corrugas ó grafilas), la aptitud al doblado - desdoblado, el límite elástico y la carga de rotura y la relación entre ambos, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima, s/ UNE-EN 15630-1:2011. Se realizará sobre UNA TOMA de los diámetros más representativos del acero suministrados a obra para armar los elementos de hormigón de la edificación. Por cada diámetro se tomarán cuatro barras de 0.80 m cada una, para sobre, ellas realizar los ensayos antes señalados.			
P32HC830	1,000	u	Sección equiv / desviación de masa, aceros	2,58	2,58	
P32HC840	1,000	u	Geometría superficial, aceros	8,96	8,96	
P32HC860	1,000	u	Doblado-desdoblado, aceros	8,96	8,96	
P32HC870	1,000	u	Propiedades de tracción, aceros	11,50	11,50	
P32HC880	1,000	u	Alargamiento de rotura, aceros	2,58	2,58	
P32HC881	1,000	u	Alargamiento bajo carga máxima, aceros	2,21	2,21	
			TOTAL PARTIDA			**36,79**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.05AL		**u**	**CONFORMIDAD ACERO MALLAS ELECTROS,S/ EHE-08**			
			Comprobación de la conformidad, s/ EHE-08, de productos de acero para armaduras pasivas del hormigón, mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la sección equivalente, la geometría superficial (corrugas ó grafilas), la aptitud al doblado - desdoblado, el límite elástico y la carga de rotura y la relación entre ambos, el alargamiento de rotura, el alargamiento bajo carga máxima y el despegue de nudos, s/ UNE-EN 36092.			
P32HC830	2,000	u	Sección equiv / desviación de masa, aceros	2,58	5,16	
P32HC840	2,000	u	Geometría superficial, aceros	8,96	17,92	
P32HC860	2,000	u	Doblado-desdoblado, aceros	8,96	17,92	
P32HC870	2,000	u	Propiedades de tracción, aceros	11,50	23,00	
P32HC880	2,000	u	Alargamiento de rotura, aceros	2,58	5,16	
P32HC881	2,000	u	Alargamiento bajo carga máxima, aceros	2,21	4,42	
			TOTAL PARTIDA			**73,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 19AL SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO SS_1 PROTECCIONES COLECTIVAS						
E28PB163		**m**	**VALLA ENREJADO GALVANIZADO**			
			Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 330x70 mm. y D=5 mm. de espesor, batidores horizontales de D=42 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,023	h.	Ayudante	19,70	0,45	
O01OA070	0,023	h.	Peón ordinario	18,71	0,43	
P31CB1101_F	0,200	m	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	1,71	0,34	
P31CB115	0,333	u	Pie de hormigón con 4 agujeros	1,42	0,47	
			TOTAL PARTIDA			**1,69**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
E28PB176		**u**	**PUERTA PEATONAL CHAPA 1x2 m.**			
			Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h.	Ayudante	19,70	0,99	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	18,71	0,94	
P31CB121	0,200	u	Puerta chapa galvanizada 1x2 m	92,32	18,46	
			TOTAL PARTIDA			**20,39**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
E28PB177		**u**	**PUERTA CAMIÓN CHAPA 4x2 m.**			
			Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,00 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h.	Ayudante	19,70	0,99	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	18,71	0,94	
P31CB120	0,200	u	Puerta chapa galvanizada 4x2 m	335,98	67,20	
			TOTAL PARTIDA			**69,13**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
E28PE020		**u**	**TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m**			
			Toma de tierra para una resistencia de tierra R</=80 Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 100 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	28,00	2,80	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	19,70	1,97	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	18,71	1,87	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	2,08	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	10,14	2,03	
P01LT020	0,045	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	67,71	3,05	
A02A080	0,020	m3	MORTERO M-5	67,27	1,35	
P04RR070	0,950	kg	Mortero revoco CSIV-W2	0,57	0,54	
P02EAT020	1,000	ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 50x50cm	7,23	7,23	
P17VP040	0,500	u	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 75 mm	0,73	0,37	
P31CE040	1,000	m	Pica cobre p/toma tierra 14,3	5,18	5,18	
P31CE020	3,000	m	Cable cobre desnudo D=35 mm.	0,65	1,95	
P31CE050	1,000	u	Grapa para pica	1,08	1,08	
P15EC020	1,000	u	Puente de prueba	7,28	7,28	
			TOTAL PARTIDA			**38,78**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28PE170_F		**u**	**CUADRO DE OBRA 63 A. MODELO 4**			
			Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm. con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A., 3 diferenciales de 2x40 A. 30 mA, 4x63 A. 30 mA y 4x40 A. 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, dos de 2x16 A., tres de 4x16 A. y uno de 4x32 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras) s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 de 02/08/2002 y UNE-EN 60439-4.		
O01OB200	1,245	h.	Oficial 1ª electricista	20,77	25,86	
P31CE2001_F	0,100	u	Cuadro de obra 63 A. Modelo 4	632,73	63,27	
			TOTAL PARTIDA			**89,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

E28PF010		**u**	**EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31CI010	1,000	u	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	17,64	17,64	
			TOTAL PARTIDA			**19,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28PX010		**u**	**TAPÓN PROTECTOR "TIPO SETA" ESPERAS ARM.**			
			Colocación de tapón protector de plástico "tipo seta" de las puntas de acero en las esperas de las armaduras de la estructura de hormigón armado (amortizable en tres usos), incluso retirada antes del vertido del hormigón.			
O01OA070	0,001	h.	Peón ordinario	18,71	0,02	
P31CR190	0,333	u	Tapón protector puntas acero tipo seta	0,03	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**0,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO SS_2 PROTECCIONES INDIVIDUALES

E28RA005		**u**	**CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES**			
			Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA005	1,000	u	Casco seguridad básico	1,97	1,97	
			TOTAL PARTIDA			**1,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28RA015		**u**	**CASCO + PROTECTOR DE OIDOS**			
			Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA015	1,000	u	Casco seguridad + protector oídos	7,43	7,43	
			TOTAL PARTIDA			**7,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28RA060		**u**	**PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**			
			Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA110	0,200	u	Pantalla protección c. partículas	3,53	0,71	
			TOTAL PARTIDA			**0,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

E28RA070		**u**	**GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333	u	Gafas protectoras	3,38	1,13	
			TOTAL PARTIDA			**1,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RA090		**u**	**GAFAS ANTIPOLVO**			
			Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,333	u	Gafas antipolvo	3,32	1,11	
			TOTAL PARTIDA			**1,11**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
E28RA100		**u**	**SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**			
			Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333	u	Semi-mascarilla 1 filtro	6,91	2,30	
			TOTAL PARTIDA			**2,30**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
E28RA110		**u**	**FILTRO RECAMBIO MASCARILLA**			
			Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA160	1,000	u	Filtro antipolvo	0,69	0,69	
			TOTAL PARTIDA			**0,69**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
E28RA130		**u**	**JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO**			
			Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA210	1,000	u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	0,16	0,16	
			TOTAL PARTIDA			**0,16**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
E28RC010		**u**	**FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**			
			Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250	u	Faja protección lumbar	9,43	2,36	
			TOTAL PARTIDA			**2,36**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
E28RC030		**u**	**CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**			
			Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC060	0,250	u	Cinturón portaherramientas	6,52	1,63	
			TOTAL PARTIDA			**1,63**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
E28RC070		**u**	**MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN**			
			Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC098	1,000	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	6,52	6,52	
			TOTAL PARTIDA			**6,52**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
E28RC090		**u**	**TRAJE IMPERMEABLE**			
			Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC100	1,000	u	Traje impermeable 2 p. PVC	3,64	3,64	
			TOTAL PARTIDA			**3,64**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
E28RC150		**u**	**PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD**			
			Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranaja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC140	1,000	u	Peto reflectante amarillo/naranja	1,50	1,50	
			TOTAL PARTIDA			**1,50**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RM070		**u**	**PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE**			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000	u	Par guantes uso general serraje	0,96	0,96	
			TOTAL PARTIDA			**0,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28RP070		**u**	**PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	u	Par botas de seguridad	10,65	10,65	
			TOTAL PARTIDA			**10,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28RP060		**u**	**PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD**			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP020	1,000	u	Par botas de agua de seguridad	5,53	5,53	
			TOTAL PARTIDA			**5,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28RSA055		**u**	**ARNÉS AM. DORSAL Y PECT. REG. HOMB. H. AUT**			
			Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS055	0,200	u	Arnés am. dorsal y pectoral h. autom.	46,75	9,35	
			TOTAL PARTIDA			**9,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO SS_3 SEÑALIZACIÓN

E28EB010		**m**	**CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	18,71	0,94	
P31SB010	1,100	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,03	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**0,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28EB040		**u**	**CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50**			
			Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31SB040	0,250	u	Cono balizamiento estándar h=50 cm	2,47	0,62	
			TOTAL PARTIDA			**2,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28EC010		**u**	**CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.**			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31SC010	1,000	u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	1,16	1,16	
			TOTAL PARTIDA			**3,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

E28EC020		**u**	**CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.**			
			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31SC020	1,000	u	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,02	2,02	
			TOTAL PARTIDA			**3,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A2025A0581 03/11/2025
EXP FECHA
1312983E837
CSV
Verifique en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28EC030		**u**	**PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.** Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31SC030S	1,000	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	5,48	5,48	
			TOTAL PARTIDA			**7,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

E28ES040		**u**	**SEÑAL STOP D=60cm I/SOPORTE** Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,311	h.	Peón ordinario	18,71	5,82	
P31SV040	0,200	u	Señal stop D=60 cm octog. reflexivo E.G.	25,47	5,09	
P31SV050	0,200	u	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	8,27	1,65	
A03H060	0,064	m3	HORM. DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40	49,13	3,14	
			TOTAL PARTIDA			**15,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

E28ES080		**u**	**PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO** Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,154	h.	Peón ordinario	18,71	2,88	
P31SV120	0,500	u	Placa informativa PVC 50x30	2,90	1,45	
			TOTAL PARTIDA			**4,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

E28RC180		**u**	**CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE** Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31IC170	1,000	u	Chaleco de obras reflectante.	1,16	1,16	
			TOTAL PARTIDA			**1,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO SS_4 INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR

E28BC1901_F		**mes**	**ALQUI. CASETA 2 MOD. VESTUARIO+ASEO 19,40 m2** Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos módulos, vestuario y un aseo con ducha, calentador de 100lm, inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2 (o medidas similares). Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Completamete colocada y comprobado su correcto funcionamiento, con p.p. de medios auxiliares y de seguridad para la realización de todos los trabajos descritos y necesarios, así como costes indirectos.			
O01OA070	0,087	h.	Peón ordinario	18,71	1,63	
P31BC1901_F	1,000	u	Alq. mes caseta 2 Vestuario+WC 7,92x2,45	56,60	56,60	
P31BC220	0,085	u	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	101,00	8,59	
			TOTAL PARTIDA			**66,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM070_F		**u**	**TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**			
			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM070	0,333	u	Taquilla metálica individual	12,29	4,09	
			TOTAL PARTIDA			**6,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

E28BM080		**u**	**MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**			
			Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM080	0,333	u	Mesa melamina para 10 personas	65,90	21,94	
			TOTAL PARTIDA			**23,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28BM090		**u**	**BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**			
			Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM090	0,333	u	Banco madera para 5 personas	19,95	6,64	
			TOTAL PARTIDA			**8,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28BM100		**u**	**DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**			
			Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).			
P31BM100	0,500	u	Depósito-cubo basuras	4,62	2,31	
			TOTAL PARTIDA			**2,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

E28BM110		**u**	**BOTIQUÍN DE URGENCIA**			
			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.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM110	1,000	u	Botiquín de urgencias	20,19	20,19	
P31BM120	1,000	u	Reposición de botiquín	6,86	6,86	
			TOTAL PARTIDA			**28,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28BM150		**u**	**CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.**			
			Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).			
P31BM140	2,000	u	Radiador eléctrico 1000 W.	13,18	26,36	
			TOTAL PARTIDA			**26,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

E28BM010		**u**	**PERCHA PARA DUCHA O ASEO**			
			Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	18,71	0,94	
P31BM010	1,000	u	Percha para aseos o duchas	2,22	2,22	
			TOTAL PARTIDA			**3,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

E28BM020		**u**	**PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR**			
			Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM020	0,333	u	Portarrollos indust.c/cerrad.	8,42	2,80	
			TOTAL PARTIDA			**4,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM030		**u**	**ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**			
			Espejo para vestuarios y aseos, colocado.			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM030	1,000	u	Espejo vestuarios y aseos	6,88	6,88	
			TOTAL PARTIDA			**8,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

E28BM040		**u**	**JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO**			
			Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,103	h.	Peón ordinario	18,71	1,93	
P31BM035	1,000	u	Dosificador jabón líquido	5,06	5,06	
P31BM040	0,333	u	Jabón líquido desinfectante 1 l.	10,63	3,54	
			TOTAL PARTIDA			**10,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

E28BM045		**u**	**DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**			
			Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.			
O01OA070	0,009	h.	Peón ordinario	18,71	0,17	
P31BM045	0,330	u	Dispensador de papel toalla	9,69	3,20	
			TOTAL PARTIDA			**3,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO SS_5 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

E28W060_F		**u**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I**			
			Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
P31W060_F	1,000	u	Reconocimiento médico básico I	18,00	18,00	
			TOTAL PARTIDA			**18,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS

E28W050_F		**u**	**COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE**			
			Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando media hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W05_F0	1,000	u	Costo mens. formación seguridad	12,37	12,37	
			TOTAL PARTIDA			**12,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28W040		**u**	**COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**			
			Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una hora a la semana de un peón ordinario.			
P31W040_F	1,000	u	Costo mensual limpieza-desinfec.	18,83	18,83	
			TOTAL PARTIDA			**18,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 20AL URBANIZACIÓN						
01.02AL		**m3**	**EXCAVACIÓN CIELO ABIERTO**			
			Excavación a cielo abierto con medios mecánicos en terrenos de consistencia dura, incluso carga a camión o contenedor. Medido el volumen real ejecutado.			
MMMT.1bd	0,185	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	50,00	9,25	
MMTG.1c	0,185	h	Camión dumper 22tm14m3 tracc tot	49,00	9,07	
MOOA.1d	0,185	h	Peón ordinario construcción	18,57	3,44	
%0300	3,000		Medios auxiliares	21,80	0,65	
			TOTAL PARTIDA			**22,41**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
01.05AL		**m3**	**RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA**			
			Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.			
O01OA070	0,091	h.	Peón ordinario	18,71	1,70	
P01AF040	1,700	t.	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	9,49	16,13	
M08NM020	0,015	h.	Motoniveladora de 200 CV	63,25	0,95	
M08RN020	0,101	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 7 t.	42,17	4,26	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	42,17	0,84	
			TOTAL PARTIDA			**23,88**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
20.02AL		**m2**	**LÁMINA DE POLIETILENO**			
			Lámina separadora de polietileno, de 0,05 mm de espesor y 46 g/m² de masa superficial, colocada sobre el encachado. Medida la superficie real ejecutada.			
O01OALL030	0,100	h.	Oficial primera	19,70	1,97	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	19,70	1,97	
P06HJHGSL020	1,100	m2	Lámina polietileno 46g/m2	1,20	1,32	
			TOTAL PARTIDA			**5,26**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
20.03AL		**m2**	**SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#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.			
E04SE090	0,150	m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa EN SOLERA	133,97	20,10	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	2,18	2,18	
			TOTAL PARTIDA			**22,28**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
01.06AL		**m3**	**TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC.**			
			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05EN030	0,040	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	50,00	2,00	
M07CB030	0,070	h	Camión basculante 6x4 20 t.	39,21	2,74	
M07N060	1,000	m3	Canon de desbroce a vertedero	2,30	2,30	
			TOTAL PARTIDA			**7,04**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						

COAVN A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTUR ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES
2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE
3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE
4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES
5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS
6. OBLIGACIONES
7. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento a la siguiente Normativa:

- **Real Decreto 337/2010**, de 19 de marzo, 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; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

- **Real Decreto 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.

todo ello en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Su autor es **Adolfo Gracia Molina** , colegiado nº 2818 del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro, con domicilio en la Plaza de la Ciudadela nº 3 ,2º izq CP 01012 de Vitoria-Gasteiz ,Álava y teléfono 629144760.

y su elaboración ha sido encargada por la **Junta Administrativa de Aloria, Amurrio, Álava**

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

A2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	**Centro Social y Casa del Concejo**
Arquitecto autor del proyecto	**Adolfo Gracia Molina**
Titularidad del encargo	**Junta Administrativa de Aloria**
Emplazamiento	**PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA**
Presupuesto de Ejecución Material	
Plazo de ejecución previsto	**12 MESES**
Número máximo de operarios	**4**
Total aproximado de jornadas	**240**
OBSERVACIONES:	

1.3. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Desde vía pública
Topografía del terreno	Llano
Edificaciones colindantes	Si
Suministro de energía eléctrica	Sí
Suministro de agua	Sí
Sistema de saneamiento	Sí
Servidumbres y condicionantes	
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Movimiento de tierras	Excavación de terrenos para formación de base del terreno para cimentación e introducción de instalaciones.
Cimentación y estructuras	Ejecución de cimentaciones, de forjado intermedio de hormigón, y de cubierta en madera.
Albañilería y cerramientos	Muros de carga de termoarcilla, carpinterías, distribución interior de espacios
Acabados	Pavimentos y alicatados cerámicos, falso techo de placas de yeso laminado, enfoscados, enlucidos, revocos, pintados.
Instalaciones	Abastecimiento de agua, electricidad e iluminación, telecomunicaciones, saneamiento, climatización
OBSERVACIONES:	

1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil Centro de Salud de Amurrio	En la obra Amurrio, 11 km
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital de Usánsolo HUA-Txagorritxu	Usánsolo, 42 km Vitoria-Gasteiz, 36 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Usánsolo HUA-Txagorritxu	Usánsolo, 42 km Vitoria-Gasteiz, 36 km
OBSERVACIONES:		

A22025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1.5. MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
X	Grúas-torre	X	Hormigoneras
X	Montacargas	X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras	X	Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

1.6. MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERÍSTICAS
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m. I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

OBSERVACIONES:

3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

	TODA LA OBRA	
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCIÓN**
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m	permanente
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
X	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
X	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		**GRADO DE EFICACIA**
OBSERVACIONES:		

EXP. A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA
COAVN

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS	
RIESGOS	
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
X	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
X	Contagios por lugares insalubres
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
X	Interferencia con instalaciones enterradas
X	Electrocuciones
X	Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
X	Entibaciones	frecuente
X	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

FASE: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	
RIESGOS	
X	Desplomes y hundimientos del terreno
X	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones y vuelcos
X	Contagios por lugares insalubres
X	Lesiones y cortes en brazos y manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Quemaduras producidas por soldadura
X	Radiaciones y derivados de la soldadura
X	Ambiente pulvígeno
X	Electrocuciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCIÓN**
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
X	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
X	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	**GRADO DE EFICACIA**

OBSERVACIONES:

COAVN
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
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

FASE: ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

FASE: ACABADOS	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
X	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCIÓN**
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	**GRADO DE EFICACIA**

OBSERVACIONES:

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA

FASE: INSTALACIONES	
RIESGOS	
X	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Electrocuciones
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Ambiente pulvígeno

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
X	Protección del hueco del ascensor	permanente
X	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria

4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.
También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

5.1. ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.
Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISIÓN
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
OBSERVACIONES: Se reflejará en la documentación final de obra el estado final de las instalaciones para futuras tareas de inspección y mantenimiento.		

5.2. OTRAS INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES

Se reflejará en la documentación final de obra el estado final de las instalaciones para futuras tareas de inspección y mantenimiento.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1812983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

6. OBLIGACIONES

De acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre deben ser asumidas las siguientes obligaciones por parte de los correspondientes agentes que intervienen en las obras objeto de estudio:

6.1. Obligaciones del Promotor

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

Tanto el contratista como el subcontratista tendrán la consideración de "empresario" a los efectos previstos en la Normativa sobre prevención de riesgos laborales según el apartado 2 del Artículo 2 del R. D. 1627/1.997.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades pertinentes.

6.2. Coordinador en materia de Seguridad y Salud

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de 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 actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

6.3. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de 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, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

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 presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

6.4. Obligaciones del Contratista y Subcontratista

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
CSV 13129983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
ÁLAVA

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las 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 del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

6. Cursar la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente que deberá ser previa al comienzo de los trabajos.

7. Anotar en el libro de subcontratación la persona responsable de la Coordinación de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

6.5. Obligaciones de los Trabajadores Autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E8337
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

6.6. Libro de incidencias

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 y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

6.7. 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.

6.8. Derechos de los trabajadores

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

6.9. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
A20251058
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131298318837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

7. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
Modificación del 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	**RD 604/2006**	**19-05-06**	**M.Trab.**	**21-05-06**

seguridad y salud en las obras de construcción.				
Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto	RD 396/2006	31-03-06	M.Trab.	11-04-06
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación.	Orden -- Orden	23-05-77 -- 07-03-81	MI -- MIE	14-06-77 18-07-77 14-03-81

VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
VASCO-NAVARRO OFICIAL COLLEGE OF ARCHITECTS
ÁLAVA
A 20250581
03/11/2025
FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

El arquitecto,



El arquitecto
Adolfo Gracia Molina

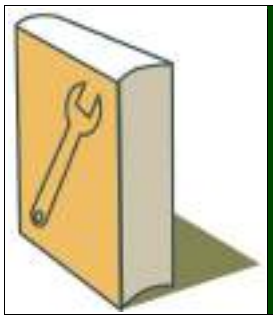
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

MANUAL DE MANTENIMIENTO

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA



Manual de Uso y Mantenimiento

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

C CIMENTACIONES

E ESTRUCTURAS

F FACHADAS Y PARTICIONES

L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

H REMATES Y AYUDAS

I INSTALACIONES

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Q CUBIERTAS

R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

U URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende facilitar el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)".

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los datos resultantes del ensayo geotécnico del terreno y que sirvieron de base para la redacción del correspondiente proyecto técnico.

- Cualquier modificación de las condiciones del terreno sobre el que se asienta el edificio que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

- En el suelo, las variaciones de humedad cambian la estructura y comportamiento del mismo, lo que puede producir asientos. Se deberá, por tanto, evitar las fugas de la red de saneamiento horizontal que puedan producir una variación en el grado de humedad del suelo.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ADE ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN | EXCAVACIONES

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de excavaciones.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Deberán mantenerse protegidos frente a la erosión los bordes ataluzados.
- Se realizará una inspección periódica de las laderas que queden por encima de la excavación, con el fin de eliminar los objetos sueltos que puedan rodar con facilidad.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de las excavaciones, ni se modificará la geometría del talud socavando su pie o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ASA ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | ARQUETAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.
- La tapa de registro debe quedar siempre accesible, para poder efectuar las labores de mantenimiento de forma cómoda.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA

- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.

- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.
  - Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje.

- Cada 5 años:
  - Reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso, sifónicas o sumidero.

USO

PRECAUCIONES

- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.

- Las obras que se realicen en zonas limítrofes al trazado de la acometida deberán respetar ésta sin que sea dañada, movida o puesta en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
CSV 13129983E837
FECHA DATA 03/11/2025
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza y revisión de los elementos de la instalación.

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ASC ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | COLECTORES

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación.

- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.

- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesan colectores enterrados deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables, cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ANS ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | NIVELACIÓN | SOLERAS

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129831837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

USO

PRESCRIPCIONES

- En el caso de observarse alguna anomalía, se estudiará por un técnico competente para que dictamine su peligrosidad y si procede, las reparaciones que deben realizarse.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
  - Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

C CIMENTACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de la cimentación, en la que figurarán las solicitaciones para las que ha sido proyectado el edificio.

- Cualquier modificación de los elementos componentes de la cimentación que puedan modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

- La cimentación es difícil de mantener; es más fácil prever las actuaciones y prevenir su degeneración atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad, de los que protegerse de la humedad es el más importante.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CSZ CIMENTACIONES|SUPERFICIALES|ZAPATAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Las zapatas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a las zapatas de hormigón armado construidas para cimentación, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las zapatas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- En caso de producirse fugas, se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

PRESCRIPCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las vigas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección general, observando si aparecen fisuras en los elementos estructurales próximos.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

E ESTRUCTURAS

- En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

- De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo serán:
  - acciones permanentes.
  - sobrecargas de uso.
  - deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso.
  - condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto.
  - en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.

- El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establecerá en concordancia con las bases de cálculo y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:
  - el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo.
  - lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular.
  - el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación.
  - un programa de revisiones.

- Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

- El plan de inspección y mantenimiento se redactará tras el fin de obra y se pondrá a disposición del responsable de la explotación de la estructura.

- El mantenimiento de la estructura se iniciará con la realización de una primera inspección principal, inicial o de "estado 0" que será el resultado del control sobre los elementos construidos. A partir de entonces, se efectuarán sucesivas inspecciones para verificar la evolución del estado de la estructura, con una periodicidad igual o inferior a cinco años.

- Las inspecciones de la estructura se realizarán por técnicos con formación, medios y experiencia acreditada, con el fin de detectar los daños que exhibe la estructura, sus condiciones de funcionalidad, su durabilidad y la seguridad del usuario e, incluso, para estimar su comportamiento futuro.

- En las inspecciones de la estructura se valorará su estado y en su caso, el nivel de deterioro de la misma. En el caso de apreciar cualquier incidencia se valorará su alcance para adoptar las medidas pertinentes. Así mismo, se registrará documentalmente la velocidad de deterioro por comparación con las inspecciones previas.

- Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, voladizos, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.

- En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)

- Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS ARABAKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
VISADO BISATUA
EXP. A2025AC0581
FECHA DATA 03/11/2025
VISADO 131298837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra

localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales.

- Si durante las labores de mantenimiento resulta necesario la reparación o refuerzo de la estructura, se realizará un proyecto que contendrá un plan de inspección y mantenimiento con los contenidos referidos a las actuaciones emprendidas, con mención específica a:
  - La vida útil adicional prevista para la estructura
  - la frecuencia de las inspecciones de seguimiento
  - los criterios de inspección específicos que deban verificar los inspectores
  - las actuaciones de mantenimiento ordinario y/o especializado

- Una vez concluidos los trabajos, la dirección facultativa de la obra de reparación o refuerzo será responsable de la redacción de la actualización del plan de mantenimiento incluido en el proyecto correspondiente. Dicho plan se entregará a la propiedad para la gestión de la conservación y mantenimiento de la obra.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de aparición de fisuras, manchas de óxido o erosiones por golpes, el usuario avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Inspección de las juntas de dilatación.

A2025A00181 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
RISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Cada 5 años:
  - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EMF ESTRUCTURAS MADERA FORJADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las variaciones continuas de la humedad ambiental.

- Se evitará el anclaje de elementos no previstos en la estructura laminada.

PRESCRIPCIONES

- En el mantenimiento de la madera se emplearán acabados de poro abierto en los que no se producen descascarillamientos.

- En el caso de aparición de flechas excesivas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.

- La reparación de pequeñas erosiones o humedades no persistentes deberá ser realizada por profesional cualificado.

- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente.

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

- No se realizarán grandes orificios.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - Ataque de insectos xilófagos (carcomas o termitas), normalmente detectables por la aparición de pequeños agujeros que desprenden polvo amarillento.
    - Aparición de flechas excesivas.
    - Situaciones persistentes de humedad.

EXP A2025A00581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

F FACHADAS Y PARTICIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.

- No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.

- No se permitirá el tendido exterior de ningún tipo de conducción, ya sea eléctrica, de fontanería, de aire acondicionado, etc., excepto de aquellas que sean comunitarias y para las que no exista otra alternativa para su instalación.

- No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.

- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.

- Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.

- No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.

EXP A2025A05581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper el revestimiento exterior.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento exterior de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- Deberá utilizarse, en el caso de repintado, pinturas compatibles.
- En el caso de aparición de grietas, se consultará con un técnico competente.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente. Para ello, se emplearán los accesorios de fijación recomendados por el fabricante.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Cada 3 años:
  - Inspección visual para detectar:
    - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
    - Posible aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Limpieza del revestimiento con agua jabonosa o detergentes neutros y posteriormente lavado con agua a presión.
  - Revisión de las juntas de estanqueidad y elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

FEF FACHADAS Y PARTICIONES | FÁBRICA ESTRUCTURAL | MUROS DE FÁBRICA SIN ARMAR

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

- Se evitará el vertido de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, ésta será reparada inmediatamente.

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

- Cualquier alteración encontrada (fisuras, desplomes, envejecimiento indebido o descomposición de las piezas), será analizada por un técnico competente, con el fin de dictaminar su importancia y peligrosidad, tanto desde el punto de vista de su estabilidad como de la aptitud al servicio. Asimismo determinará en su caso, el procedimiento de intervención a seguir (ya sea un análisis estructural o una toma de muestras), los cálculos oportunos y los ensayos o pruebas de carga que sean precisos.

- Deberá indicarse de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.

- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

- En caso de sustitución de las piezas, se rejuntarán con mortero de las mismas características que la existente.

PROHIBICIONES

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO
ÁLAVA

- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

- En el caso de alteraciones que produzcan pérdida de durabilidad, deberá requerirse una intervención técnica, con el fin de evitar que degeneren en alteraciones que afecten a su estabilidad.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
    - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas, desconchados o descamaciones.
    - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Inspección de las piezas que forman la fábrica, observando si se producen alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras debidas a asientos locales o a solicitaciones mecánicas imprevistas, erosión o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

- Cada 5 años:
  - Limpieza según el tipo de pieza, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

USO

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.

- Las reparaciones de pequeñas erosiones o humedades no persistentes, serán realizadas por profesional cualificado.

- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.

- Si se observa la aparición de fisuras o grietas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a tomar.

- En caso de aparición de manchas de óxido, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones ni oquedades.

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.

- Las viguetas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual ni a productos tóxicos o corrosivos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

FCC FACHADAS Y PARTICIONES | DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANA | PREFABRICADOS CERÁMICOS

USO

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.

- Las reparaciones de pequeñas erosiones o humedades no persistentes, serán realizadas por profesional cualificado.

- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.

- Si se observa la aparición de fisuras o grietas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a tomar.

- En caso de aparición de manchas de óxido, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones ni oquedades.

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso armaduras.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Cada año:
  - Inspección visual, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

FRC FACHADAS Y PARTICIONES | FRENTES DE FORJADO | DE PIEZAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del frente de forjado o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar el frente de forjado.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
    - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

FTS FACHADAS Y PARTICIONES | SISTEMAS DE TABIQUERÍA | DE FÁBRICA

USO

PRECAUCIONES

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, se deberá dar aviso a un técnico competente.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.

- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.

- No se modificarán las condiciones de carga ni se producirán empujes que sobrepasen los previstos en el proyecto.

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.

- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión de la tabiquería en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:
    - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
    - La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
    - La erosión anormal o pérdida del material de las juntas.
    - La aparición de humedades y manchas diversas.

- Cada 5 años:
  - Revisión de la tabiquería en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
    - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
    - La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
    - La erosión anormal o pérdida del material de las juntas.
    - La aparición de humedades y manchas diversas.

FDA FACHADAS Y PARTICIONES | DEFENSAS | ANTEPECHOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.

- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIAL ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PROHIBICIONES

- No actuarán sobre antepechos de terrazas, balcones o escaleras, sobrecargas lineales horizontales que actúen en su borde superior con un valor superior a 0,50 kN/m en edificaciones de uso privado y superior a 1,00 kN/m en locales de uso público.

- No se utilizarán ácidos, lejías ni productos abrasivos para la limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.

- Cada año:
  - Inspección visual de la fijación del anclaje al soporte, mediante atornillado.

FDD FACHADAS Y PARTICIONES | DEFENSAS | BARANDILLAS Y PASAMANOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

- Se evitará el estancamiento de agua en contacto con los elementos de acero de las barandillas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.

- Deberán repararse, mediante pulverizadores o pinceles especiales de venta en el mercado, las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado.

- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- Las barandillas no se utilizarán en ningún caso como apoyo de andamios, tablones, ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

- No se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131298 3E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

POR EL USUARIO

- Cada mes:
  - Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.

- Cada año:
  - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.

- Cada 2 años:
  - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados.
  - Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.

- Cada 3 años:
  - Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.

- Cada 5 años:
  - Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

- Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de las carpinterías deberán mantenerse siempre limpios.
- Se evitará que los vidrios entren en contacto con otros vidrios, elementos metálicos o materiales pétreos.
- No se colocarán máquinas de aire acondicionado en zonas próximas a los vidrios, que puedan provocar la rotura del vidrio debido a los cambios bruscos de temperatura.
- No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.
- Se evitarán golpes y rozaduras en las persianas, así como el vertido de agua procedente de jardineras.
- Se evitará que las persianas queden entreabiertas, ya que con fuertes vientos podrían resultar dañadas.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto.
- Si no está preparada para tal acción, se evitará la incidencia directa de los rayos del sol, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.
- Deberá protegerse de sus agentes degradantes mediante productos con los siguientes atributos:
  - Protección insecticida y fungicida.
  - Repelente al agua.
  - Filtros ultravioletas.
- En caso de apreciarse algún desperfecto en la carpintería, tales como grietas, golpes o deterioros en las esquinas, deberá repararse mediante la aplicación de masillas, preferentemente de poliamida.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para la limpieza.
- No se deben utilizar productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.
- No utilizar productos químicos que cierren el poro de la madera.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

VISADO
FIRMA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de la suciedad y residuos de polución con un trapo húmedo.

- Cada año:
  - Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra. En caso necesario, se engrasarán con aceite ligero o se desmontarán para su correcto mantenimiento.
  - Renovación de la carpintería, mediante aceites tonificantes de la madera en base acuosa.

- Cada 2 años:
  - Comprobación del correcto funcionamiento de cierres en elementos móviles.
  - Repaso de su protección evitando el barniz y empleando acabados de poro abierto que no produzcan descascarillamientos en exteriores.
  - Repaso de la pintura.

- Cada 5 años:
  - Comprobar la estanqueidad.
  - Comprobar la sujeción de vidrios.
  - Comprobar los mecanismos.
  - Tratamiento de la carpintería, mediante lijado y aplicación del barniz con brocha o pistola.

- Cada 10 años:
  - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

- Cada 3 años:
  - Reparación de los defectos por mala estanqueidad, mal funcionamiento o roturas.

- Cada 5 años:
  - Sellado de juntas.

- Cada 10 años:
  - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.

LEM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

PUERTAS DE ENTRADA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.

- Si la madera no está preparada para la incidencia directa de los rayos del sol, se evitará tal acción, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.

- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.

- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.

- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.

- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.

- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.

- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.

- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

- En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados.

- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.

- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.

- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.

- No se colgarán pesos en las puertas.

- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

- No se mojará la madera.

- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la carpintería.

- La propiedad no modificará la carpintería ni colocará acondicionadores sujetos a la misma sin que previamente se aprueben estas operaciones por un técnico competente.

- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Revisión y engrase de los herrajes de colgar.
- Cada año:
  - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 3 años:
  - Repaso de la protección de las carpinterías pintadas en exteriores.
- Cada 5 años:
  - Repaso de la protección de las carpinterías pintadas en interiores.
- Cada 10 años:
  - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LPM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | PUERTAS INTERIORES | DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.
- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129B3E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.

- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.

- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.

- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.

- No se colgarán pesos en las puertas.

- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

- No se mojará la madera.

- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.

- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.

- Cada año:
  - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.

- Cada 5 años:
  - Barnizado y/o pintado de las puertas.

- Cada 10 años:
  - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

LVC CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

VIDRIOS ACRISTALAMIENTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.

- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.

- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.

- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.

- Cada 10 años:
  - Revisión de la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

LVS CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | VIDRIOS LAMINARES DE SEGURIDAD

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras u hormigones.

- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.

- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA

- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- Ante cualquier fenómeno, golpe o perforación que disminuyese las condiciones de seguridad del vidrio, éste deberá ser reemplazado por un profesional cualificado.

- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.

- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

HRL REMATES Y AYUDAS | REMATES | DE ALUMINIO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
    - La oxidación o corrosión de los elementos de remate o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores, como esmaltes o lacados de las chapas.
    - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
  - Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes no agresivos.

HRC REMATES Y AYUDAS | REMATES | CERÁMICOS

USO

PRECAUCIONES

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
    - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.
    - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

HFI REMATES Y AYUDAS FORRADOS DE CONDUCTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá repararse inmediatamente.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Los daños producidos por escapes de agua deberán repararse inmediatamente.

- Deberán realizarse inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos.

- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.

- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la fábrica.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión de los forrados en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:
    - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
    - La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
    - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
    - La aparición de humedades y manchas diversas.

- Cada 5 años:
  - Revisión de los forrados en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
    - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
    - La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
    - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
    - La aparición de humedades y manchas diversas.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

HFE REMATES Y AYUDAS | FORRADOS | DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá repararse inmediatamente.

- Los daños producidos por escapes de agua deberán repararse inmediatamente.

- Deberán realizarse inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos.

- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la fábrica.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión de los forrados en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:
    - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
    - La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
    - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
    - La aparición de humedades y manchas diversas.

- Cada 5 años:
  - Revisión de los forrados en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
    - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
    - La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
    - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
    - La aparición de humedades y manchas diversas.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

I INSTALACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

- Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.

- No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.

- Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.

- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.

- Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.

- El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.

- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.

- Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.

- En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ILA INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | ACOMETIDAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido y trazado de la canalización externa.

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la canalización externa.

ILE INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES DE ENLACE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros de enlace.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

- El profesional cualificado deberá mantener limpios los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

- Los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones no se destinarán a otros usos diferentes.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129835837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de enlace inferior y superior.

ILR INSTALACIONES INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES EQUIPAMIENTO PARA RECINTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el acceso por parte del usuario a los recintos de instalaciones.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de las instalaciones de telecomunicaciones, quedando reflejados en los planos los distintos componentes de la instalación, así como doble juego de llaves del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior y del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior o del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único, según proceda en cada caso. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

- El profesional cualificado deberá mantener limpio y despejado el armario o recinto de cabecera donde se ubican los amplificadores.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará la instalación.

ILP INSTALACIONES INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES CANALIZACIONES PRINCIPALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros principales.

- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO ÁLAVA
COAVN

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros secundarios.

ILS INSTALACIONES INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES CANALIZACIONES SECUNDARIAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros secundarios.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso.

ILI INSTALACIONES INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES CANALIZACIONES INTERIORES

USO

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.

- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.

- El usuario no manipulará ningún elemento de la red de distribución interior.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del equipo de cabecera de red de distribución interior, comprobando y ajustando la sintonía de los receptores de satélite, midiendo y ajustando el nivel de señal a la salida del equipo de cabecera y midiendo la señal en las tomas del usuario.
  - Comprobación de la buena recepción de las emisoras y canales disponibles.
  - Conservación en buen estado de las tomas de señal.
  - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso y de toma.

IAA INSTALACIONES AUDIOVISUALES RED DE CABLES COAXIALES

USO

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de la antena y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.

- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

PROHIBICIONES

- El usuario no se subirá a las torres ni a los mástiles.
- El usuario no manipulará ningún elemento del equipo de captación.
- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.
- No se utilizarán en ningún caso las antenas o sus mástiles de fijación como apoyo de andamios, tablones ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Inspección visual, desde la azotea u otros puntos que no entrañen peligro, de los sistemas de captación para poder detectar problemas de corrosión de torre y mástil, pérdida de tensión en los vientos, desprendimiento parcial de las antenas o goteras en la base de la torre.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del sistema de captación terrestre, reorientando las antenas y parábolas que se hayan desviado.
  - Reparación de los preamplificadores de antenas terrestres y los conversores de parábolas.
  - Revisión de los cables de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos de Radio-TV, reparándose los defectos encontrados.
  - Sustitución de las antenas u otro material dañado, como cables.
  - Ajuste de la tensión de los vientos y de la presión de las tuercas y tornillos, revestimiento con imprimación de pintura antioxidante en los elementos metálicos expuestos a la intemperie y reparación de la impermeabilización de los anclajes del sistema.
  - Comprobación de la ganancia de señal en el amplificador, midiendo la señal a la entrada y salida del mismo.

IAF INSTALACIONES AUDIOVISUALES RED DE CABLES DE PARES DE COBRE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para teléfono desde conectores no normalizados.
- En instalaciones colectivas, se evitará utilizar para otros usos diferentes los patinillos y canaladuras previstos para la telefonía.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega de la vivienda, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de telefonía, quedando reflejado en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.

EXP 2025-10581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.

- No se conectarán teléfonos, faxes ni módems que no posean su etiqueta de homologación.

- No se ampliará la red interior sin un asesoramiento y ejecución por parte de un instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
  - Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos telefónicos, reparándose los defectos encontrados.
  - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas de conexión, instalación y armarios de enlace, base y registro.
  - Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas de señal.

IAO INSTALACIONES AUDIOVISUALES RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega del edificio, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de fibra óptica, quedando reflejados en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.

- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
  - Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas, reparándose los defectos encontrados.
  - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas y armarios de conexión, instalación y tomas.
  - Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas.

IAM INSTALACIONES AUDIOVISUALES MEGAFONÍA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para altavoces desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de la instalación, así como diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los altavoces conectados, codificación de identificación de sus líneas, códigos de identificación y localización de las cajas de distribución, derivación y seccionamiento, así como tensión de distribución y potencia de excitación. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.

- El usuario deberá verificar el funcionamiento de la instalación y comprobar visualmente la fijación y el estado de los mandos de actuación (interruptores, reguladores, selector de programas o altavoces).

- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se realizarán modificaciones de la instalación ni de sus condiciones de uso sin la intervención de instalador especializado.

A202505810581
03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de los siguientes elementos:
    - Funcionamiento de las unidades amplificadoras, teniendo especial cuidado en los siguientes aspectos:
      - Fijación de las distintas unidades.
      - Estado de cables y conexiones en líneas de entrada y salida.
      - Inspección y limpieza de rejillas de ventilación y engrase de los elementos de ventilación forzada en caso de existir.
      - Comprobación de la puesta a tierra del equipo.
    - Fijación de bornes o regletas y el estado de las conexiones, así como el aislamiento entre líneas pertenecientes a circuitos distintos de la caja general de distribución.
    - Fijación de las bases y de los soportes para sujeción de los tubos y el estado de los distintos elementos que componen la instalación.
    - Funcionamiento, fijación y estado de los mandos de actuación de interruptores, reguladores de nivel sonoro y selector de programas.
    - Fijaciones de altavoces y cajas acústicas, las rejillas y el estado de las conexiones.

IAV INSTALACIONES AUDIOVISUALES INTERFONÍA Y VÍDEO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para interfonía y vídeo desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de la instalación de interfonía y vídeo, así como diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos (cámaras, monitores o accesorios), codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de las principales características de la instalación. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.

- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

- Sobre los elementos específicos deberán realizarse las comprobaciones en tiempo y forma que indiquen las diferentes instrucciones de cada uno de los componentes y aparatos.

PROHIBICIONES

- No se realizarán modificaciones de la instalación ni de sus condiciones de uso sin la intervención de instalador especializado.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
  - Limpieza de la placa exterior y terminales interiores con disolución suave y trapo húmedo.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del funcionamiento general de toda la instalación.
  - Comprobación de que la toma de tierra de los elementos de mando funciona correctamente.

- Cada 3 años:
  - Comprobación de la fijación de los tubos y elementos.
  - Comprobación de posibles desperfectos sobre los diversos elementos que componen la instalación.
  - En el caso de videoportero, sustitución de las lámparas de la placa exterior, el ajuste de la nitidez de la imagen mediante la actualización del enfoque y la limpieza del objetivo, del vidrio de protección y de las luminarias con sus lámparas.

ICA INSTALACIONES CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. AGUA CALIENTE

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

- Se tendrá siempre ventilado el lugar donde funcione un calentador de gas.

- Se comprobará que los conductos de evacuación de los productos de la combustión están correctamente instalados.

- Se cerrará el regulador de gas en ausencias prolongadas y también durante la noche.

- Se impedirá que los niños manipulen los aparatos o las llaves de gas.

PRESCRIPCIONES

- Si se detectara olor a gas, el procedimiento a seguir será:
  - Cerrar inmediatamente el regulador del gas.
  - No encender ninguna llama ni accionar timbres ni interruptores eléctricos.
  - Ventilar el local.
  - Avisar inmediatamente al servicio de averías de la empresa suministradora.

- Si se observara que no se produce la correcta combustión del calentador de gas (llama azulada estable), deberá avisarse al servicio de averías de la empresa suministradora.

- Las bombonas de gas deben mantenerse siempre en posición vertical.

- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.

- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

- Cuando el usuario precise realizar alguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación, pedirá una autorización a la empresa suministradora y utilizará los servicios de un instalador autorizado, que extenderá un certificado del trabajo realizado.

- Deberá comprobarse periódicamente la instalación del calentador a gas por parte del servicio técnico de la empresa suministradora, que revisará la instalación, realizando las pruebas de servicio y sustituyendo los tubos flexibles siempre antes de la fecha de caducidad y cuando estén deteriorados.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las partes interiores de los suministros de gas.

- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.

- Nunca se situarán tumbadas las bombonas de gas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del correcto funcionamiento de la evacuación de gases quemados al exterior, así como de su correcta ventilación.
  - En el termo eléctrico, comprobación de la ausencia de fugas y condensaciones, puntos de corrosión o rezumes.
  - En el termo eléctrico, comprobación de los elementos de conexión, regulación y control:
    - Aislamiento eléctrico, resistencia y termostato.
    - Válvula de seguridad y vaciado.
    - Ánodo de sacrificio, si existe.

- Cada año:
  - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del encendido y puesta en funcionamiento, así como de los valores límite mínimos y máximos de presión.
  - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del funcionamiento y estanqueidad de la llave de aislamiento de gas, así como las demás del resto de circuitos hidráulicos.

- Cada 5 años:
  - Limpieza y reparación, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro del calentador instantáneo de gas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 4 años:
  - Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal <= 24,4 kW.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las agresiones contra las calderas.

- Se comprobará que coincide la presión de agua del manómetro con la determinada en la puesta en marcha.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá mantener las condiciones de seguridad especificadas en el proyecto del mismo y se pondrá en contacto con el Servicio de Mantenimiento ante la aparición de cualquier anomalía.

- Salvo los mandos del frontal, cualquier otra manipulación deberá realizarla un profesional cualificado.

- La propiedad deberá poseer un contrato de mantenimiento con una empresa autorizada que se ocupe del mantenimiento periódico de la instalación, de manera que el usuario únicamente deberá realizar una inspección visual periódica de la caldera y sus elementos.

- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

- No se rellenará el circuito de agua con la caldera caliente.

- No se manipularán las centralitas de programación.

- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.

- No se pondrá en marcha la instalación sin haber comprobado el nivel de agua del circuito, procediendo a su llenado si es insuficiente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza y comprobación del equipo de la caldera, al final de cada temporada de uso, asegurándose de que no existen fisuras, corrosiones o rezumes por las juntas y de que los accesorios de control y medición, así como los dispositivos de seguridad, están en buen funcionamiento.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Una vez al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Revisión y limpieza de filtros de agua.
    - Revisión del sistema de control automático.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 31E83E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Cada año:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
    - Revisión general de la caldera.
    - Revisión del sistema de control automático.

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las agresiones contra las calderas.

- Se comprobará que coincide la presión de agua del manómetro con la determinada en la puesta en marcha.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá mantener las condiciones de seguridad especificadas en el proyecto del mismo y se pondrá en contacto con el Servicio de Mantenimiento ante la aparición de cualquier anomalía.

- Salvo los mandos del frontal, cualquier otra manipulación deberá realizarla un profesional cualificado.

- La propiedad deberá poseer un contrato de mantenimiento con una empresa autorizada que se ocupe del mantenimiento periódico de la instalación, de manera que el usuario únicamente deberá realizar una inspección visual periódica de la caldera y sus elementos.

- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

- No se rellenará el circuito de agua con la caldera caliente.

- No se manipularán partes interiores del quemador ni de las centralitas de programación.

- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.

- No se pondrá en marcha la instalación sin haber comprobado el nivel de agua del circuito, procediendo a su llenado si es insuficiente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza y comprobación del equipo de la caldera, al final de cada temporada de uso, asegurándose de que no existen fisuras, corrosiones o rezumes por las juntas y de que los accesorios de control y medición, así como los dispositivos de seguridad, están en buen funcionamiento.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

EXP A2025A0587 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Cada mes:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Limpieza del quemador de la caldera.
    - Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.

- Cada 6 meses:
  - Una vez al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Comprobación y limpieza, si procede, de circuitos de humos de calderas.
    - Revisión y limpieza de filtros de agua.
    - Revisión del sistema de control automático.

- Cada año:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
    - Comprobación y limpieza, si procede, de circuitos de humos de calderas.
    - Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.
    - Revisión general de la caldera.
    - Revisión del sistema de control automático.
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.

ICP INSTALACIONES CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. BIOCLIMATIZACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un profesional cualificado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

- El mantenimiento de la instalación deberá ser realizado por un instalador autorizado de una empresa responsable o por el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas del equipo.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión y limpieza de filtros de aire.
  - Revisión mecánica preventiva.

IEP INSTALACIONES ELÉCTRICAS PUESTA A TIERRA

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación (pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores) y, en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación: líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

- Todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente se conectarán a la red de tierra.

- El punto de puesta a tierra y su arqueta deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, se realizará un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra (siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande y bajo la supervisión de profesional cualificado).

PROHIBICIONES

- No se interrumpirán o cortarán las conexiones de la red de tierra.

- No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:
    - Instalación de pararrayos.
    - Instalación de antena colectiva de TV y FM.
    - Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
    - Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
    - Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.
  - Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Cada 5 años:
  - Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
  - Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.

IEC INSTALACIONES|ELÉCTRICAS|CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará no obstruir el acceso libre y permanente de la compañía suministradora a la hornacina donde se ubica la caja general de protección del edificio.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

- Después de producirse algún incidente en la instalación eléctrica, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección.

PROHIBICIONES

- No se realizarán obras junto a la hornacina donde se ubica la caja general de protección, ni conexiones de ningún tipo, sin autorización de la compañía suministradora.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados.
  - Comprobación del estado frente a la corrosión de la puerta metálica del nicho.
  - Comprobación de la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la puerta, reparándose los defectos encontrados.

- Cada 5 años:
  - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.

IEL INSTALACIONES|ELÉCTRICAS|LÍNEAS GENERALES DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Antes de realizar un taladro en un paramento situado en zona común, se comprobará que en ese punto no existe una canalización eléctrica que pueda provocar un accidente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se manipulará la línea en ningún punto de su recorrido por zona común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación del estado de los bornes de abroche de la línea general de alimentación en la CGP, mediante inspección visual.

- Cada 5 años:
  - Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

IED INSTALACIONES ELÉCTRICAS DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la obstrucción de las tapas de registro.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se pasará ningún tipo de instalación por los huecos y canaladuras que discurren por zonas de uso común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

IEI INSTALACIONES ELÉCTRICAS INSTALACIONES INTERIORES

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Cada vez que se abandone el edificio por un periodo largo de tiempo, se desconectará el interruptor general, comprobando que no afecte a ningún aparato electrodoméstico.

- Antes de realizar un taladro en un paramento, se asegurará de que en ese punto no existe una canalización eléctrica empotrada que pueda provocar un accidente.

- Cualquier aparato o receptor que se vaya a conectar a la red llevará las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.

- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

- Cuando salte algún interruptor automático, se localizará la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato defectuoso, éste se desenchufará. Si, a pesar de ello, el mecanismo no se deja rearmar o la incidencia está motivada por cualquier otra causa compleja, se avisará a un profesional cualificado.

- Después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación eléctrica interior de la vivienda, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación privativa, tales como cuadro general de distribución, circuitos interiores y puntos de luz, mediante un símbolo y/o número específico.

- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.

- Antes de manipular cualquier aparato eléctrico, se desconectará de la red.

- Si un aparato da corriente, se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado. Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.

- Las clavijas que posean toma de tierra se conectarán exclusivamente a una toma de corriente con toma de tierra, para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y con ello a su vez se proteja la integridad del usuario.

- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorpore la conexión correspondiente. Todo receptor que tenga clavija con toma de tierra deberá ser conectado exclusivamente en tomas con dicha toma de tierra.

- Se mantendrán desconectados de la red durante su limpieza los aparatos eléctricos y los mecanismos.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
EXP A2025A03981
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131A983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria

- los aparatos eléctricos se desenchufarán tirando de la clavija, nunca del cable. El buen mantenimiento debe incluir la ausencia de golpes y roturas. Ante cualquier síntoma de fogueado (quemadura por altas temperaturas a causa de conexiones defectuosas), se sustituirá la clavija (y el enchufe, si también estuviese afectado).

PROHIBICIONES

- No se tocará el cuadro de mando y protección con las manos mojadas o húmedas, ni se accionará ninguno de sus mecanismos.
- No se suprimirán ni puentearán, bajo ningún motivo, los fusibles e interruptores diferenciales.
- No se suprimirán ni se aumentará unilateralmente la intensidad de los interruptores magnetotérmicos.
- No se permitirá la prolongación incontrolada de una línea eléctrica mediante manguera sujeta a la pared o tirada al suelo.
- No se manipularán los cables de los circuitos ni sus cajas de conexión o derivación.
- No se tocará nunca ningún aparato eléctrico estando dentro de la bañera o la ducha y, en general, dentro del volumen de prohibición de cuartos de baño.
- No se enchufará una clavija cuyas espigas no estén perfectamente afianzadas a los alvéolos de la toma de corriente, ya que este hecho origina averías que pueden llegar a ser muy graves.
- No se forzará la introducción de una clavija en una toma inadecuada de menores dimensiones.
- No se conectarán clavijas con tomas múltiples o ladrones, salvo que incorporen sus protecciones específicas.
- No se tocarán ni las clavijas ni los receptores eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- El usuario no manipulará los hilos de los cables, por lo que nunca conectará ningún aparato que no posea la clavija correspondiente.
- No se pulsará repetida e innecesariamente los mecanismos interiores, ya que con independencia de los perjuicios que pudiera ocasionar al receptor al que se alimente, se está fatigando prematuramente el mecanismo.
- No se conectarán aparatos de luz o cualquier otro receptor que alcance los 220 vatios de potencia, ya que la consecuencia inmediata es posibilitar el inicio de un incendio en el mecanismo.
- El usuario no retirará ni manipulará los mecanismos de la instalación.
- No se manipularán los alvéolos de las tomas de corriente con ningún objeto ni se tocarán con líquidos o humedades.
- No se conectarán receptores que superen la potencia de la propia toma ni se conectarán enchufes múltiples o "ladrones" cuya potencia total supere a la de la propia toma.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Inspección visual de mecanismos interiores para posible detección de anomalías visibles y dar aviso al profesional.

- Cada año:
  - Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor diferencial del cuadro general de distribución de la vivienda, mediante el siguiente procedimiento:
    - Acción manual sobre el botón de prueba que incluye el propio interruptor diferencial.
    - Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición de reposo (0) de mando de conexión-desconexión.
    - Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.
  - Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos. Cuando por sobreintensidad o cortocircuito saltara un interruptor magnetotérmico habría que actuar de la siguiente manera:
    - Desconexión de aquel receptor eléctrico con el que se produjo la avería o, en su caso, desconectar el correspondiente interruptor.
    - Rearme (o activado) del magnetotérmico del fallo para recuperar el suministro habitual.
    - Revisión del receptor eléctrico que ha originado el problema o, en su caso, comprobación de que su potencia es menor que la que soporta el magnetotérmico.
  - Inspección visual para comprobar el buen estado de los enchufes a través del buen contacto con las espigas de las clavijas que soporte y de la ausencia de posibles fogueados de sus alvéolos.
  - Limpieza superficial de los enchufes con un trapo seco.

- Cada 5 años:
  - Limpieza superficial de las clavijas y receptores eléctricos, siempre con bayetas secas y en estado de desconexión.
  - Limpieza superficial de los mecanismos, siempre con bayetas secas y preferiblemente con desconexión previa de la corriente eléctrica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro de mando y protección, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.
  - Revisión de las instalaciones de garajes por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación.

- Cada 2 años:
  - Revisión general, comprobando el estado del cuadro de mando y protección, los mecanismos alojados y conexiones.
  - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
  - Verificación del estado de conservación de las cubiertas aislantes de los interruptores y bases de enchufe de la instalación, reparándose los defectos encontrados.

- Cada 5 años:
  - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.
  - Revisión de la rigidez dieléctrica entre los conductores.

- Cada 10 años:
  - Revisión general de la instalación. Todos los temas de cableado son exclusivos de la empresa autorizada.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OTEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A2025A0581
03/11/2025
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

IFA INSTALACIONES FONTANERÍA ACOMETIDAS

USO

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación, o que estén paradas temporalmente, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento.
- Las acometidas que no se utilicen durante un año deberán ser taponadas.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Si hay fuga, deberá cambiarse la empaquetadura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- Al ser propiedad de la compañía suministradora, no será manipulable por el usuario.
- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- Aunque discurran por tramos interiores, no se eliminarán los aislamientos que las protegen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
  - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- Cada año:
  - Inspección y limpieza de la llave de corte de la acometida, con lubricación de las partes móviles sobre el eje del husillo y empaquetadura si aquel estuviese agarrotado.
  - Verificación de la ausencia de goteo.

- Cada 2 años:
  - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFB INSTALACIONES | FONTANERÍA | TUBOS DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- Cualquier modificación que se desee realizar en el tubo de alimentación deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente.

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.

- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos. En caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

- 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 instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.

- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.

- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.

- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.

VISADO
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A2025A09581
03/11/2025
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
CSV
1312983E837

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
  - Comprobación de ausencia de corrosión e incrustaciones excesivas.
  - Comprobación de la ausencia de golpes de ariete.

- Cada 2 años:
  - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFC INSTALACIONES FONTANERÍA CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

- Cuando los contadores de agua sean propiedad de la compañía suministradora, no serán manipulados por los usuarios.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.

- Cualquier solicitud de revisión del funcionamiento del equipo deberá dirigirse a la empresa encargada de su lectura.

- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

- Un profesional cualificado deberá verificar periódicamente el correcto funcionamiento y la limpieza de los dispositivos que el contador incorpore tales como filtros y válvulas antirretorno.

- Los elementos en mal estado serán sustituidos periódicamente por un profesional cualificado.

- El estado de la batería de contadores será comprobado periódicamente por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- Nunca se alterará la lectura de los mismos.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.

- Cada 2 años:
  - Revisión de las llaves, en general.

IFT INSTALACIONES | FONTANERÍA | SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

USO

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento del descalcificador, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.

- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.

- Siempre que se revise el descalcificador, deberán repararse los defectos encontrados por un instalador autorizado y en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen, siguiendo las instrucciones del fabricante.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Recarga de la sal del depósito del descalcificador.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Recambio del material filtrante.

- Cada 6 años:
  - Cambio de la resina.

IFM INSTALACIONES | FONTANERÍA | MONTANTES

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de los montantes, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación, mediante un símbolo y/o número específico.
- Deberá contarse con el asesoramiento de un técnico competente para cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua.
- 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 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.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se fijará ningún tipo de elemento a la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de:
    - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
    - Condiciones de los soportes de sujeción.
    - La ausencia de humedad y goteos.
    - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
    - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
    - Ausencia de golpes de ariete.
    - Que la llave de seguridad actúa, verificando asimismo la ausencia de depósitos en la misma procediendo a su limpieza, si es el caso.
    - Funcionamiento de apertura o cierre de las llaves.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- Cada 2 años:
  - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFI INSTALACIONES | FONTANERÍA | INSTALACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Se cerrará la llave de paso general cada vez que se abandone la vivienda, tanto si es por un periodo largo de tiempo como si es para un fin de semana.

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente en lo que se refiere a variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.

- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.

- Si ha pasado un periodo de tiempo sin utilizar la instalación se deberá dejar correr el agua antes de beber o cocinar.

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.

- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.

- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.

- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

A2025A01581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
B12983837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKO-NAFARROAKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se eliminarán los aislamientos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de:
    - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
    - Condiciones de los soportes de sujeción.
    - La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones.
    - El buen estado del aislamiento térmico.
    - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
    - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
    - Ausencia de golpes de ariete.
    - La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.
- Cada 2 años:
  - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.
- Cada 4 años:
  - Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

IFS INSTALACIONES | FONTANERÍA | SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.
- Se impedirá que los niños manipulen los aparatos o las llaves.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipulará ningún elemento de la instalación tales como llaves o válvulas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
  - Revisión de bombas.

- Cada 6 meses:
  - Revisión y limpieza de filtros de agua.

III INSTALACIONES|ILUMINACIÓN|INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento (tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos) se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

- La reposición de las lámparas de los equipos de alumbrado deberá efectuarse cuando éstas alcancen su duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.

- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

- Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables correspondientes a un punto de luz. Solamente con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.

A22025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- No se colocará en ningún cuarto húmedo (tales como aseos y/o baños), un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.

- No se impedirá la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente, para evitar posibles incendios.

- Aunque la lámpara esté fría, no se tocarán con los dedos las lámparas halógenas o de cuarzo-yodo, para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.

- En locales con uso continuado de personas no se utilizarán lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70%.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
  - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en oficinas.

- Cada 3 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas comunes y garajes.

IIC INSTALACIONES|ILUMINACIÓN|SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.

- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

IOX INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS EXTINTORES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de utilizar un extintor, se recargará inmediatamente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

- En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

PROHIBICIONES

- No se retirará el elemento de seguridad o precinto del extintor si no es para usarlo acto seguido.

- No se cambiará el emplazamiento de los extintores, puesto que responde a criterios normativos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Comprobación de su accesibilidad, el buen estado de conservación, seguros, precintos, inscripciones y manguera.
  - Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe) y el estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas y manguera), reponiéndolas en caso necesario.

A 2025 05 81
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
  - Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación.
  - Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones.
  - Comprobación del peso y presión, en su caso.
  - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula y manguera).

- Cada año:
  - Comprobación del peso y presión, en su caso.
  - En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, comprobación del buen estado del agente extintor y del peso y aspecto externo del botellín.
  - Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.

- Cada 5 años:
  - Retimbrado del extintor, a partir de la fecha de timbrado, y por tres veces.

ISB INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.

- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.

- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.

- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

- Siempre que se revisen las bajantes, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las mismas, así como de su modificación en caso de ser necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la bajante.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.

- No se utilizará la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
  - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISC INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | CANALONES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes.

PRESCRIPCIONES

- Si el canalón o el material de sujeción resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

- Deberá repararse en el plazo más breve posible cualquier penetración de agua debida a deficiencias en el canalón.

PROHIBICIONES

- No se recibirán sobre los canalones elementos que perforen o dificulten su desagüe.

MANTENIMIENTO

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E8B7 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de los canalones y comprobación de su correcto funcionamiento, al final del verano.

- Cada 2 años:
  - Revisión de todos los canalones, comprobando su estanqueidad o sujeción y reparando los desperfectos que se observen.

ISD INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.

- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.

- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen las derivaciones individuales, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.

- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

- Siempre que se revisen las derivaciones individuales, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de las mismas si fuera necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.

A20255A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
  - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de los botes sifónicos.

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISS INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | COLECTORES SUSPENDIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.

- Se mantendrá agua permanentemente en los sifones en línea para evitar malos olores.

- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.

- Se evitará que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.

- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO BISATUA
EXP. A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312913E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria

- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen los colectores suspendidos, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación, recomendándose la revisión y limpieza periódica de los elementos de la instalación.

- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

- No se verterán por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables (sus espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas), así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
  - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad de la red y revisión de los colectores suspendidos.
  - Comprobación de la ausencia de obstrucciones en los puntos críticos de la red.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión de los colectores suspendidos. Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de los mismos si es necesario, previa

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129B3E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

IVM INSTALACIONES|VENTILACIÓN|VENTILACIÓN MECÁNICA

USO

PRECAUCIONES

- La salida a la cubierta para el mantenimiento de los aspiradores será realizada exclusivamente por personal especializado, con las debidas condiciones de seguridad.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.
- En caso de ser observada la aparición de grietas o fisuras en los conductos, deberá consultarse a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a implementar. Se repararán los desperfectos y se procederá a realizar una nueva prueba de servicio.
- Las aberturas deberán limpiarse con productos que no dañen ni el material del que están hechas ni sus acabados.
- Deberán ventilarse periódicamente los espacios interiores de las viviendas y elementos comunes.
- Siempre que se revisen las instalaciones, o antes si fuese apreciada una anomalía, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se sustituirán las piezas que lo precisen.
- Deberán repararse aquellas piezas que aparezcan rotas o con defectos.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Si los conductos son vistos y aparecen síntomas de óxidos o de picado de los esmaltes o galvanizados, deberá avisarse a un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán los conductos de extracción para otro uso que no sea, específica y absolutamente el de conducción del aire extraído de los locales interiores del edificio.
- No se eliminarán ni cegarán los conductos ni se conectarán a ellos rejillas de ventilación de locales.
- Las aberturas no se ocultarán en ningún caso, sea de forma temporal o permanente.
- No se cegarán las salidas de los aspiradores ni se disminuirá su altura.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131299E3837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- Cada 6 meses:
  - Observación del estado de las aberturas y limpieza de las mismas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de que no existen problemas de funcionamiento en los conductos de extracción y de que los aparatos que evacúan en ellas no sufren anomalías en la evacuación (falta o exceso de tiro).
  - Comprobación del funcionamiento adecuado de la aspiración.
  - Inspección visual del estado del aspirador.
  - Verificación de los elementos antivibratorios de los ventiladores y extractores, así como los conductos elásticos de unión con los conductos de ventilación.

- Cada 5 años:
  - Comprobación de la estanqueidad de los conductos de extracción.
  - Limpieza de los conductos de extracción.
  - Limpieza del aspirador, eliminando aquellos elementos que se hayan podido fijar sobre él, con cuidado de que no caigan restos al interior de los conductos.
  - Limpieza de las aberturas.

- Cada 10 años:
  - Completa revisión de la instalación.

IVK INSTALACIONES VENTILACIÓN VENTILACIÓN ADICIONAL ESPECIFICA EN COCINA

USO

PRECAUCIONES

- La salida a la cubierta para el mantenimiento de los aspiradores será realizada exclusivamente por personal especializado, con las debidas condiciones de seguridad.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

- En caso de ser observada la aparición de grietas o fisuras en los conductos, deberá consultarse a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a implementar. Se repararán los desperfectos y se procederá a realizar una nueva prueba de servicio.

- Los extractores deberán limpiarse con productos que no dañen ni el material del que están hechos ni sus acabados.

- Siempre que se revisen las instalaciones, o antes si fuese apreciada una anomalía, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se sustituirán las piezas que lo precisen.

- Si los conductos son vistos y aparecen síntomas de óxidos o de picado de los esmaltes o galvanizados, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Deberán ventilarse periódicamente los espacios interiores de las viviendas y elementos comunes.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán los conductos de extracción para otro uso que no sea, específica y absolutamente, el de conducción del humo de las cocinas.

- No se eliminarán ni cegarán los conductos ni se conectarán a ellos rejillas de ventilación de locales.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
  - Realización de labores de limpieza y verificación del estado del extractor.

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de filtros si los posee, y en su caso sustitución de los mismos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de que no existen problemas de funcionamiento en los conductos de extracción y de que los aparatos que evacúan en ellas no sufren anomalías en la evacuación (falta o exceso de tiro).
  - Verificación de los elementos antivibratorios de los ventiladores y extractores, así como los conductos elásticos de unión con los conductos de ventilación.

- Cada 5 años:
  - Comprobación de la estanqueidad de los conductos de extracción.
  - Limpieza de los conductos de extracción.
  - Comprobación de las conexiones eléctricas de los extractores, reparándose los defectos encontrados.

- Cada 10 años:
  - Completa revisión de la instalación.

IVV INSTALACIONES VENTILACIÓN CONDUCTOS DE ADMISIÓN Y EXTRACCIÓN PARA VENTILACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- La salida a la cubierta para el mantenimiento de los conductos será realizada exclusivamente por personal especializado, con las debidas condiciones de seguridad.

PRESCRIPCIONES

- En caso de ser observada la aparición de grietas o fisuras en los conductos, deberá consultarse a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a implementar. Se repararán los desperfectos y se procederá a realizar una nueva prueba de servicio.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Las aberturas deberán limpiarse con productos que no dañen ni el material del que están hechas ni sus acabados.

- Si los conductos son vistos y aparecen síntomas de óxidos o de picado de los esmaltes o galvanizados, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- Deberán repararse aquellas piezas que aparezcan rotas o con defectos.

- Siempre que se revisen las instalaciones, o antes si fuese apreciada una anomalía, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se sustituirán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán los conductos de extracción para otro uso que no sea, específica y absolutamente, el de conducción del aire extraído de los locales interiores del edificio.
- No se eliminarán ni cegarán los conductos ni se conectarán a ellos rejillas de ventilación de locales.
- Las aberturas no se ocultarán en ningún caso, sea de forma temporal o permanente.
- No se cegarán las salidas de los aspiradores ni se disminuirá su altura.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Observación del estado de las aberturas y limpieza de las mismas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de que no existen problemas de funcionamiento en los conductos de extracción y de que los aparatos que evacúan en ellas no sufren anomalías en la evacuación (falta o exceso de tiro).
  - Comprobación del funcionamiento adecuado de la aspiración.
  - Inspección visual del estado del aspirador.

- Cada 5 años:
  - Comprobación de la estanqueidad de los conductos de extracción.
  - Limpieza de los conductos de extracción.
  - Limpieza del aspirador, eliminando aquellos elementos que se hayan podido fijar sobre él, con cuidado de que no caigan restos al interior de los conductos.
  - Limpieza de las aberturas.

- Cada 10 años:
  - Completa revisión de la instalación.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de los aislamientos e impermeabilizaciones, en la que figurarán las características para las que ha sido proyectada.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

NAC AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | AISLAMIENTOS TÉRMICOS | CONDUCTOS METÁLICOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.
- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del estado del aislamiento térmico.

NAA AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | AISLAMIENTOS TÉRMICOS | TUBERÍAS Y BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.

- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión del estado del aislamiento térmico.

USO

PRECAUCIONES

- Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el revestimiento.

- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.

- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos sobre el revestimiento, como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarlo.

- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.

MANTENIMIENTO

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E8897
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztgarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual del estado de las piezas para detectar posibles anomalías, no imputables al normal envejecimiento, o desperfectos, en cuyo caso se dará aviso a un técnico competente.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras.

NIC AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | IMPERMEABILIZACIONES | CIMENTACIONES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual de la superficie de la impermeabilización vista.
  - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIF AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | IMPERMEABILIZACIONES | FACHADAS

USO

PRECAUCIONES

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual de la superficie de la impermeabilización vista.
  - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Visita de inspección y mantenimiento, comprobando el buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad.

NIG AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | **IMPERMEABILIZACIONES** | **GALERÍAS Y BALCONES**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NOC AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | PROTECCIÓN FRENTE AL RADÓN | CIMENTACIONES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la barrera de protección frente al radón.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, la reparación será realizada por un profesional cualificado.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la barrera de protección frente al radón.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Si la barrera de protección frente al radón no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NHD AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | TRATAMIENTO DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD | DISPOSITIVOS

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrá correctamente la ventilación.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PRESCRIPCIONES

- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse cuando el muro no presente humedad.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará el proceso de secado de muros.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Comprobación de los niveles de humedad.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Q CUBIERTAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

- En general, no deben almacenarse materiales ni equipos de instalaciones sobre la cubierta. En caso de que fuera estrictamente necesario dicho almacenamiento, deberá comprobarse que el peso de éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar. Además, deberá realizarse una protección adecuada de su impermeabilización para que no pueda ser dañada.

- Cuando en la cubierta de un edificio se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deberán disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que durante el desarrollo de dichas operaciones de mantenimiento no se dañen los elementos componentes de la impermeabilización de la cubierta.

- En caso de que el sistema de estanqueidad resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos ocasionados.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

USO

PRECAUCIONES

- La cubierta será accesible únicamente para conservación y mantenimiento.
- El acceso a la cubierta lo efectuará solamente el personal especializado.

PRESCRIPCIONES

- Si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, deberá avisarse a un técnico competente, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- Después de un periodo prolongado de lluvias, nevadas o fuertes vientos, el usuario deberá inspeccionar visualmente la aparición de humedades en el interior del edificio o en el exterior para evitar que se obstruyan las limahoyas. Asimismo, se comprobará la ausencia de roturas o desprendimientos de los elementos de remate de los bordes y encuentros.
- La reparación de la cubierta deberá ser realizada por profesional cualificado, que irá provisto de cinturón de seguridad sujeto a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta e irá provisto de calzado de suela blanda antideslizante.
- Los materiales o elementos de cobertura que por causa de golpes, acciones no previstas o natural envejecimiento, hayan sufrido roturas o desperfectos, deberán reponerse o sustituirse con materiales análogos a los previstos y en iguales condiciones de ejecución y puesta en obra.
- En caso de apreciarse algún cedimiento en el faldón de la cubierta, deberá levantarse la superficie afectada y un técnico competente estudiará la causa, dictaminará su importancia y si es preciso, las reparaciones que deban efectuarse.

PROHIBICIONES

- No se transitará sobre la cubierta cuando esté mojada.
- No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.
- No se cambiarán las características funcionales, estructurales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se utilizará gancho de servicio colocado para cargas superiores a 100 kg.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se verterán productos químicos sobre la cubierta.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

EXP A2025A00581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Cada año:
  - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
  - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
  - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.
  - Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como aleros o petos.
  - Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.

- Cada 3 años:
  - Comprobación del estado de conservación de las tejas.

- Cada 5 años:
  - Revisión del faldón, reparando los defectos observados con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original.
  - Comprobación de la sujeción del gancho de servicio, afianzándolo si fuera necesario.

QRL CUBIERTAS|REMATES|LIMAHOYAS, LIMATESAS Y CUMBRERAS

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrán limpias y sin hierbas.

- No se colocarán jardineras sobre las limahoyas o bien se colocarán elevadas para permitir el paso del agua.

PRESCRIPCIONES

- Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

PROHIBICIONES

- No se colocarán sobre las limayohas elementos que las perforen o dificulten su desagüe.

- No se modificarán sus características funcionales o formales.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza, eliminando posibles hierbas.

- Cada 5 años:
  - Refuerzo en caso de ser necesario.

QRE CUBIERTAS|REMATES|ENCUENTROS

USO

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

PRESCRIPCIONES

- Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

- Deberá avisarse a un técnico competente si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán en los encuentros elementos que los dañen o perforen.

- No se modificarán sus características funcionales o formales.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión general de encuentros de faldones con paramentos verticales.
  - Comprobación del estado de baberos y/o piezas de impermeabilización de juntas y encuentros con chimeneas o conductos.
  - Limpieza general y eliminación de hojas, hierbas o acumulaciones.

- Cada 3 años:
  - Comprobación del estado de los encuentros, reparando los defectos en caso de ser necesario.

- Cada 5 años:
  - Refuerzo de los encuentros y los sellados.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

- Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.

- En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

USO

PRECAUCIONES

- Se prestará especial atención y cuidado al rejuntado de las piezas utilizadas en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.

- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.

- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.

- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.

- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la pieza.

- La limpieza ordinaria deberá realizarse con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.

- La limpieza en cocinas deberá realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

- Para eliminar restos de cemento deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.

- Las colas, lacas y pinturas deberán eliminarse con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.

- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente.

- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el revestimiento, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA

- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.

- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza con agua y detergente neutro, con un trapo suave o una esponja que no raye.

- Cada año:
  - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
  - Inspección visual para detectar:
    - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
    - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
    - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

- Cada 3 años:
  - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

- Cada 5 años:
  - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
  - Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

RAC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS VERTICALES | DE GRES PORCELÁNICO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento exterior de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, deberá avisarse a un técnico competente.

- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.

- Si el material utilizado en el revestimiento exterior es dañado por cualquier circunstancia que pueda producir filtraciones de agua al interior de la fachada, deberá darse aviso a un técnico competente.

- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

- En el caso de aparición de grietas, se consultará con un técnico competente.

- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

- No se empotrarán ni se apoyarán en el revestimiento elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.

- No se modificarán las condiciones de carga del revestimiento ni se rebasarán las previstas en el proyecto.

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el revestimiento, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.

- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.

- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

EXP. A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131293E83
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza con agua y detergente neutro, con un trapo suave o una esponja que no raye.

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
    - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
    - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Inspección visual del estado de las piezas y de los elementos de anclaje y reparación de las piezas movidas o estropeadas.

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
  - Comprobación, en su caso, de pérdidas o deterioro de los anclajes y del estado de las juntas entre las piezas y de las juntas de dilatación.

RDC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS DECORATIVOS DE CORCHO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso de materiales de corcho en baños, cocinas o locales con posible humedad y el roce de elementos duros sobre estas superficies.

- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes, prestando especial atención a las rozaduras con muebles u otros elementos pesados y rígidos.

- Se evitará en todo momento el vertido de agua o la existencia de un ambiente húmedo.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción, debido a su porosidad, deberán eliminarse inmediatamente con bayeta húmeda o con productos adecuados al tipo de barniz, evitando los productos abrasivos.

- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.

- Las reparaciones del revestimiento que por deterioro y obras realizadas se hayan visto afectados, deberán realizarse con materiales análogos a los del revestimiento original.

- Los paneles deteriorados deberán repararse mediante lijado y acuchillado o sustituirse, si fuese necesario, por otros de las mismas características, acabados y colores.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos de empanelado sobre el revestimiento ligero que puedan dañar las piezas o provocar su desprendimiento. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte, con las limitaciones que tenga éste.

- No se limpiarán con productos químicos, espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie del panel o provoquen su decoloración o tintado.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
  - Limpieza de las superficies de corcho, en seco o con aspiradora.

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

RDS REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS DECORATIVOS FLEXIBLES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso de materiales sintéticos en locales con excesiva humedad y el roce de elementos duros sobre estas superficies.

- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes, prestando especial atención a las rozaduras con muebles u otros elementos pesados y rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.

- Las reparaciones del revestimiento que por deterioro y obras realizadas se hayan visto afectados, deberán realizarse con materiales análogos a los del revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos sobre el revestimiento ligero que puedan dañar las piezas o provocar su desprendimiento. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte, con las limitaciones que tenga éste.

- No se limpiarán con productos químicos, espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie del panel o provoquen su decoloración o tintado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
  - Limpieza de los revestimientos sintéticos con detergente mezclado con agua, evitando el exceso de agua y el uso de abrasivos.

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

CSV 1312983E837 A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
  - Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

USO

PRECAUCIONES

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.

- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.

- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.

- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

- Cada 5 años:
  - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre hormigón, mortero de cemento, yeso o escayola.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

A2025A0581 03/11/2025
FECHA DATA
13129E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el mortero monocapa, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido o limpieza con productos químicos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el mortero monocapa no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- Cuando el paramento presente un grado importante de suciedad por contaminación atmosférica, se ejecutará una limpieza del mismo con una solución jabonosa neutra de agua a baja presión o cualquier otro producto recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del mortero monocapa, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamiento, abombamiento, exfoliación o desconchados.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

RGP REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | **MORTEROS Y REVESTIMIENTOS ACRÍLICOS** | **REVESTIMIENTOS Y PASTAS PÉTREAS**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido o limpieza con productos químicos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- Deberán repararse todos aquellos desperfectos que puedan permitir el paso de la humedad, normalmente mediante la reposición de paños del revestimiento, utilizándose materiales análogos al original.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamiento, abombamiento, exfoliación o desconchados.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

RGS REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | **MORTEROS Y REVESTIMIENTOS ACRÍLICOS** | **REVESTIMIENTOS SINTÉTICO-MINERALES**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierra o impurezas.

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido o limpieza con productos químicos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- Deberán repararse todos aquellos desperfectos que puedan permitir el paso de la humedad, normalmente mediante la reposición de paños del revestimiento, utilizándose materiales análogos al original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKO-NAFARRO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A2025A00581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamiento, abombamiento, exfoliación o desconchados.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

RSG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PAVIMENTOS DE BALDOSAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se podrá realizar un tratamiento de impermeabilización superficial para evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento sobre algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán).

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua para eliminar restos de cemento.
- Deberá utilizarse gasolina o alcohol en baja concentración para eliminar las colas, lacas y pinturas.
- Deberá utilizarse quitamanchas o lejía para eliminar la tinta o rotulador.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIAL ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

- Deberán estudiarse por un técnico competente las anomalías no imputables al uso, quien dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- Deberá comprobarse el estado del soporte de mortero, en caso de desprendimiento de piezas.

- Deberán limpiarse periódicamente mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos.

- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.

- La limpieza en cocinas debe realizarse con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.

- No se superarán las cargas máximas previstas.

- No se utilizarán espátulas metálicas ni estropajos abrasivos en su limpieza. No es aconsejable usar productos químicos muy concentrados.

- No se utilizarán productos químicos sin consultar en la tabla de características técnicas de la baldosa, la resistencia al ataque de estos productos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 años:
  - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

- Cada 3 años:
  - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.

- Cada 5 años:
  - Comprobación del estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras que requieran material de relleno y sellado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Cada 5 años:
  - Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RSR REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PAVIMENTOS CONTINUOS DE MICROCEMENTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

- Se evitará cualquier uso que lo pueda rayar, debido al desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

- Deberá denunciarse cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

- En caso de observarse alguna anomalía, deberá estudiarse por un técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban realizarse.

- Deberán aplicarse periódicamente ceras autobrillo diluidas en agua ya que dejan un residuo acrílico que renueva la capa de protección del suelo.

- Deberán limpiarse periódicamente con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas normales previstas.

- No podrán utilizarse productos de limpieza de los que se desconozca si tienen sustancias que puedan perjudicar a algún componente.

- No podrán utilizarse productos de limpieza agresivos, especialmente los abrasivos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.
  - Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Saneamiento o reposición del tratamiento superficial, en caso de existir éste, si así lo indica el fabricante.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

RTA REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | FALSOS TECHOS EN INTERIORES | CONTINUOS, DE PLACAS DE ESCAYOLA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.

- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.

- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.

- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.
  - Limpieza en seco de las placas de escayola.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Repintado de las placas, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

RVE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | VIDRIOS | ESPEJOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.

- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.

- En caso de ser necesario, un profesional cualificado repondrá el acristalamiento roto con otro idéntico, así como el material de sellado, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio.

- La limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo deberá realizarse con ligero lavado de agua y de productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.

EXP A2025A06581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129833E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.

- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.

- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.

- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.

- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.

- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.

- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).

- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.

- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.

- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.

- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.

- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.

- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

- Cada 5 años:
  - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAI SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS | INODOROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.

- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.

- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.

- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.

- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.

- Las llaves de corte de los aparatos siempre deben cerrarse con suavidad.

- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.

- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.

EXP A2025A0058 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131298E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.

- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.

- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.

- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.

- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.

- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.

- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.

- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.

- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.

- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.

- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.

- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.

- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

- Cada 5 años:
  - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SMN SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | BAÑOS | MUEBLES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran los muebles de baño deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Su superficie deberá protegerse según su uso y la situación de la calefacción.
- En caso de humedecerse la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, deberá utilizarse un producto químico recomendado por un especialista.
- En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

EXP A2025AO581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROETAKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Engrase de los herrajes con elementos de rozamiento.

- Cada 10 años:
  - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

SGL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO GRIFERÍAS PARA LAVABOS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.

- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.

- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.

- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc) deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.

- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.

- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).

- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.

- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.

- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

- En la grifería electrónica, cuando el indicador de batería avise de que el grifo se encuentra con batería baja, ésta deberá cambiarse a la mayor brevedad posible.

- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de las electroválvulas y de los filtros de los grifos mezcladores.

SGI SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO GRIFERÍAS PARA INODOROS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- En la grifería electrónica, cuando el indicador de batería avise de que el grifo se encuentra con batería baja, ésta deberá cambiarse a la mayor brevedad posible.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de las electroválvulas y de los filtros de los grifos mezcladores.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13529835837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

SGF SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | GRIFERÍAS | PARA FREGADEROS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

SCE SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | COCINAS/GALERÍAS | ELECTRODOMÉSTICOS

USO

PRECAUCIONES

- Cualquier electrodoméstico que se conecte a la red, dispondrá de las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá leer las instrucciones realizadas por el fabricante de los electrodomésticos antes de ponerlos en funcionamiento.

- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.

- La desconexión deberá realizarse siempre tirando de la base que aloja las clavijas de conexión.

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación del electrodoméstico y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

- Siempre que se revisen los electrodomésticos, deberán repararse los defectos encontrados por un instalador autorizado y en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen, siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Durante las fases de realización de la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados de la red.

PROHIBICIONES

- No se desconectarán los aparatos eléctricos tirando del cordón que lleva la clavija.

- No se manipularán, sin desconectarlos previamente de la red eléctrica.

SCF SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | COCINAS/GALERÍAS | FREGADEROS Y LAVADEROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.

- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.

- El usuario utilizará los distintos aparatos en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante, siguiendo las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

- Se evitará manejar sobre los fregaderos y lavaderos elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

- Se evitará en lo posible el arrastre por su superficie de arenas que puedan rayarlo.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
CSV 13129881E637
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Se evitará que los rociadores de fregaderos (cuando éstos los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes fregaderos, lavaderos y/o vertederos, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.

- Para un correcto funcionamiento de los aparatos, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías, deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen. Para ello, se seguirán las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite, que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

- Las llaves de corte de aparatos se cerrarán con suavidad.

- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.

- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la misma durante un periodo prolongado, en previsión de averías.

- Deberán cerrarse las llaves de aparato o de local, cuando se observe alguna anomalía en los mismos.

- En las llaves (independientemente del tipo que sean), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua, ya que cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.

- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.

- Cuando los desagües estén rotos, deberán cambiarse.

- Las manipulaciones de estos aparatos se realizarán habiendo cerrado las llaves de paso correspondientes.

- En caso de que un aparato se mueva, deberá procederse inmediatamente a su fijación, puesto que cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.

- Los aparatos de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón, para evitar la aparición de manchas de cal.

- Deberá comprobarse en los aparatos sanitarios de porcelana vitrificada y de gres, que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas.

- Deberá comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto que pueda causar puntos de óxido en el aparato.

- Los aparatos de materiales sintéticos, deberán limpiarse con una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, utilizar agua clorada ligeramente o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua, pudiendo utilizar un producto anticalcáreo o en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.

A2025A0587 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
Y3129831E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- En caso de rayado de la superficie de los aparatos de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y en su caso, aplicarle un pulimento.

- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

- No se desmontará el aparato, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.

- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.

- No se manipulará el cuerpo de la llave, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado. En ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada, para evitar roturas de las tuberías de agua.

- No se utilizarán materiales abrasivos.

- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

- Cada 5 años:
  - Rejuntado de las bases de los mismos.

SCM SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | COCINAS/GALERÍAS | MUEBLES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del mueble de cocina o resultara dañada por cualquier circunstancia, deberá avisarse a profesional cualificado.

- En caso de ser necesaria la sustitución de alguna pieza, deberá realizarse por un profesional cualificado de la empresa montadora de los muebles de cocina.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los muebles.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión de los muebles de cocina, inspeccionando la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.

SNG SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | ENCIMERAS | CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la encimera o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- La limpieza deberá realizarse mediante cepillado con agua y detergente neutro.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las encimeras.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SIL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES, ... | LUMINOSOS

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Durante las operaciones de mantenimiento deberán desconectarse los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.
- La reposición de las lámparas de los equipos deberá efectuarse antes de que agoten su vida útil. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza, deberá comprobarse la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca.
- Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
  - Limpieza de la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

SIR SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES, ...

RÓTULOS Y PLACAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.

- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie

El Arquitecto,



Adolfo Gracia Molina

Arquitecto COAVN nº 2.818

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN


COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV
1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
EXP
A2025A0581
FECHA DATA
03/11/2025

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

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

PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Proyecto	**Centro Social y Casa del Concejo**
Autor del proyecto	**Adolfo Gracia Molina**
Promotor	**Junta Administrativa de Aloria**
Autor del Plan de Control de Calidad	**Adolfo Gracia Molina**

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
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

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 registrado 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.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

Cuando de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del presente Decreto.

EXP. A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
verifCOAVN en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

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 y accesibilidad (SUA).
-Seguridad estructural (SE)
-acciones
-cimientos
-acero
-fábricas
-madera

- CÓDIGO ESTRUCTURAL

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).

- 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.

- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION 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.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129836837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

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 y accesibilidad", "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, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) Nº 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, 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.

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

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

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.

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en el Código Estructural para el caso de la estructura de hormigón, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar su conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, 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 y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquéllos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

VISADO
BIZKAIA
COAVN
A2025A10581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
13129883E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

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 CTE 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 CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
2812983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

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 o Declaración de Prestaciones 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+.

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 el Reglamento de Productos de la Construcción

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

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

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut 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 registrado o por ENAC.

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="3">Productos con marcado CE</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración de Prestaciones</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE</td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*)
(Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td>Productos sin norma</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT</td></tr>
</table>

CSV 1312983E837 EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
Verificable en www.coavn.org/verificacion e/aztagarra www.coavn.org/verificacion e/aztagarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

				-**Documento de adecuación al uso DAU**
Otros documentos	-**Certificados de ensayos realizados por un laboratorio**			

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

1.5. Aceptación y rechazo

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

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

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

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIAL ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	HORMIGON (CODIGO ESTRUCTURAL)

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación s/CE	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
Armado	HA-25/B/20/XC2	cimentación	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	1

(1) 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

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 (CE)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + CE	CE	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + CE	CE	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + CE	CE	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas/ Dias Hormigonado /Amasadas	Nº Lotes	Nº Ensayos	
Armado	Pilares y cimentación	35	1	118	1	1	1	1
						TOTAL ENSAYOS A REALIZAR	1	1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

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

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS (Código Estructural)

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	1/1/1	Mallas electrosoldadas /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1/1/1	MALLAS ELECTROSOLDADAS	Mallas electrosoldadas	No			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 + CE	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	1/ 40t (<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	1/ 40t (<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	1/ 40t (<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	2/40t	
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE	4/40t	

(1) Aceros sin distintivos de calidad o marcado CE
(2) Series: Fina Ø <= 10mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø >= 25 mm.
(3) Por Ø y fabricante

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
										EXP	FECHA DATA
1/1/12	Mallas electrosoldadas	1	1	2	2	2	1	1	1	2	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2	2	2	1	1	1	2	4

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Las armaduras normalizadas con distintivo de calidad según el Código Estructural se podrán eximir de ensayos para comprobaciones experimentales.

A2025A0581
03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org.es/cpd/ o en www.coavn.org/verificacion o gaztapena
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

TPO DE ACERO	TIPO SOLDADURA	TIPO UNIÓN
ARMADURA ELABORADA / 2/1/1 / armadura elaborada	Soldadura Resistente	Unión soldada
FERRALLA ARMADA / 3/1/1 / Ferralla	Soldadura No Resistente	Unión con alambre

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Mar.CE	Dis.Cal.Ferralla	Control	Dis.Cal.Acero
2/1/1 / armadura elaborada	No		Si	
3/1/1 / Ferralla	No		Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1M	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE		
2M	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE		
3M	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE		
4M	Doblado simple (ó Doblado - Desdoblado)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE		
5A	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE		
6A	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + CE		
7G	Geometría de la armadura elaborada	S/ CE	SE + CE		
8G	Geometría de la ferralla armada	S/ CE	SE + CE		

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

Frecuencia de los ensayos

Ref. ensayo	Frecuencias prescriptivas								Frecuencia Facultativa
	Sin soldadura Sin enderezado		Sin soldadura Con enderezado		Con soldadura Sin enderezado		Con soldadura Con enderezado		
	Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1-M	-	-	1/lote de 1 Ø de cada serie (1)	2/lote de 1 Ø de cada serie (1)	-	-	1/lote de 1 Ø de cada serie + 2/lote de los Ø menores	2/lote de 1 Ø de cada serie + 4/lote de los Ø menores	
2-M	-	-			1/lote de los Ø menores	2/lote de los Ø menores			
3-M	-	-							
4-M	-	-	-	-	1/lote de Ø mayor	2/lote de Ø mayores	2/lote de Ø mayores	4/lote de Ø mayores	
5-A	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	
6-A (2)	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	
7-G	Comprobación en 15 ud. de diferentes formas y tipo por cada lote de 30t								
8-G									

(1) Series: Fina Ø ¡Ä10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ¡Ä 25 mm
(2) Solo se realizaría la altura de la corruga (quedando exento del ensayo 5-A) si posee certificado de adherencia s/Anejo C de UNE EN 10080

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
2/1/12 M	armadura elaborada	1	1	1	1	1		0	0	
3/1/12 M	Ferralla	1	1	1	1	1				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2	2	2				

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
verificado en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA LAMINADA ENCOLADA	1/1/1	Madera laminada GL24h /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MADERA LAMINADA ENCOLADA	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Identificación especie botánica		DB-SE-M		1 ud / tipo
2	Clase resistente	UNE EN 1912 y 56544 UNE EN 14081-4 UNE EN 408 y 1194	DB-SE-M		1 ud / tipo
3	Tolerancias dimensionales	UNE EN 336 ó 312-1 ó 300 ó 622-1 ó 315 ó 390	DB-SE-M		1 ud / tipo
4	Contenido en humedad	UNE-EN 13183-1	DB-SE-M		1ud / suministro
5	Control penetración tratamiento protector	UNE-EN 351-1	DB-SE-M		1ud / suministro

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
OTROS ELEMENTOS DE TALLER2	3	4	5				
MADERA LAMINADA ENCOLADA2	1	1	1	1	1	1	1
TABLERO ESTRUCTURAL2	3	4	5				
MADERA ASERRADA2	3	4	5				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS			1	1	1	1	1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org.verificacion
www.coavn.org/verificacion ejiaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PCC	FABRICAS	LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LADRILLOS CERÁMICOS	2/1/1	Fábricas de ladrillo (LHD y bloque de termoarcilla 240 mm)

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
2/1/1	LADRILLOS CERÁMICOS	Ladrillo cerámico	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente (Cerámico)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
2	Densidad seca (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
3	Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/ 1.000 m2
4	Absorción de agua (Cerámico)	UNE 67027:1984	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
5	Absorción de agua (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-2:2005			1/ 1.000 m2
6	Succión de agua (Cerámico)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
7	Eflorescencias (Cerámico)	UNE 67029:1995 EX			1/ 1.000 m2
8	Heladicidad	UNE EN 772-18:2000			1/ 1.000 m2
9	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/ 1.000 m2
10	Expansión por humedad (Cerámico)	UNE EN 772-19:2001	DB-SE-F		1/ 1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
2	3	4	5	6	7	8	9	10			
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
312983E837 CSV verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS	4/1/1	Morteros para piezas de fábrica /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
4/1/1	MORTEROS	Morteros para piezas de fábrica	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2
6	Eflorescencias (ladrillo + mortero)	UNE 67029:1995 EX			1/1000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
2	3	4	5	6				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS								

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PCC	SALUBRIDAD	TEJAS

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
TEJAS CERÁMICAS	9/1/1	Tejas cerámicas /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
9/1/1	TEJAS CERÁMICAS	Tejas cerámicas	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

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 03/11/2025 EXP FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiztegia
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

PCC	SALUBRIDAD	LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	10/1/1	Impermeabilización /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
10/1/1	LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	Impermeabilización	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			1/1.000 m2
2	Resistencia al calor y pérdida por calentamiento	UNE 104-281/6-3:1990			1/1.000 m2
3	Plegabilidad a diferentes temperaturas	UNE 104-281/6-4:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Punzonamiento estático	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
5	Resistencia a la tracción y alargamiento de rotura	UNE EN 12311-1:2000	DB-HS-1		1/1.000 m2
6	Estabilidad dimensional	UNE 104-281/6-7:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
7	Composición cuantitativa	UNE 104-281/6-8:1986			1/1.000 m2
8	Envejecimiento artificial acelerado	UNE 104-281/6-16:1986	DB-HS-1		1/1.000 m2
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		1/1.000 m2
10	Estabilidad dimensional	UNE EN 1107-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
11	Exposición a productos químicos	UNE EN 1847:2001			1/1.000 m2
12	Espesor y masa por unidad de superficie	UNE EN 1849-2:2001			1/1.000 m2
13	Propiedades a la tracción	UNE EN 12311-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
14	Resistencia al impacto	UNE EN 12691:2006			1/1.000 m2
15	Resistencia a una carga estática	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos													
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS																	

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A20250A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
CUBIERTAS	12/1/1	Cubiertas / Cubierta de teja cerámica mixta sobre aislamiento térmico y estructura de madera

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Pruebas de Sevicio- FACHADAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas	UNE EN 13051:2001* o UNE 85247EX:2004 **	DB-HS-1		1/1.000 m2
Ref	Pruebas de Sevicio - CUBIERTAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Prueba de Estanqueidad al agua en cubiertas	NBE QB-90 o NET-Q	DB-HS-1		1/1.000 m2

* Para fachadas ligeras (muros cortina)
** Para fachadas con ventana (zona de ventana)

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	FACHADAS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	CUBIERTAS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				2
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verifiable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/Verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA
ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS	5/1/1	XPS

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
5/1/1	AISLANTES TÉRMICOS	XPS	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	

(1) Solo para poliuretano proyectado
(2) Si no existe documento justificativo de la clase de reacción al fuego o de ensayo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
5/1/1	XPS	1	1	1	1		1
5/1/2	Lana Mineral	1	1	1	1		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				2	2		

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS	6/1/1	Carpinterías exteriores

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
6/1/1	VENTANAS	Carpinterías exteriores	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 10140-2:2011	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

* Se elegirá el tipo más desfavorable en función de su tamaño, tipología y zona de exposición correspondiendo normalmente a zonas de dormitorio o estar
** Si no existe ensayo previo o documento justificativo por cálculo s/ UNE-EN ISO 10077
*** Si no existe ensayo previo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
2	3	4	5	6					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 1
EXP FECHA DATA 03/11/2025
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	15/1/1	Abastecimiento de agua /
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	16/1/1	Agua Caliente Sanitaria /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA		
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE		

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	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	
2	Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	DB-HS-4(ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
4	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
3	Prueba de Resistencia Mecánica y Estanqueidad	s/ PPTGTAA		1/500 m	

* Pruebas con certificado del instalador

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
					1
16/1/12	Agua Caliente Sanitaria	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				4
15/1/1	Abastecimiento de agua	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	9/1/1	Ejecución de red de fecales /
	9/1/2	Ejecución de red de pluviales

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES		

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)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
3	Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
4	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 Televisión (1 jornada)				1/500m

* Pruebas con certificado del instalador
** Ensayo complementario

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2	3	4					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
					1
2					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS					

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
3129B3E837 CSV
Verifícable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion.aspx?cargar=a
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ILUMINACIÓN INTERIOR	10/1/1	Iluminación interior /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	ILUMINACIÓN INTERIOR		

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				
10/1/12	Iluminación interior	1	1	6			1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							1	1

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129B3E8337
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS	12/1/1	Solado de gres /
	12/1/2	Alicatados cerámicos

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
12/1/1	MATERIALES CERÁMICOS	Solado de gres	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 10545-667: 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

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos											
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS															

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP. A2025A0081 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312933E837
Verificable en www.coavn.org.es/verificacion
www.coavn.org.es/verificacion agiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES	14/1/1	Pintura plástica /
PINTURAS Y BARNICES	15/1/1	Barnices para madera /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
14/1/1	PINTURAS Y BARNICES	Pintura plástica	No			Si
15/1/1	PINTURAS Y BARNICES	Barnices para madera	No			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

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
2	3	4	5	6	7	8	9				
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
EXP A20255A0580
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
YESOS Y ESCAYOLAS	16/1/1	Lucidos y guarnecidos /
	17/1/1	Falsos techos

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
16/1/1	YESOS Y ESCAYOLAS	Lucidos y guarnecidos	Si			Si
		Falsos techos	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencias mecánicas	UNE 102031: 82/99			1/suministro
2	Índice pH	UNE 102032 : 84/99			1/suministro
3	Dureza superficial Shore	UNE 102039 : 85			1/suministro
4	Adherencia a la base	UNE 102031: 82/99			1/suministro

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
							1
2	3	4					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581 EXP.
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E8337 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

OBRA	Centro Social y Casa del Concejo

Identificación del Edificio la Instalación

EDIFICIO/INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
CALIFICACIÓN ENERGETICA	17/1/1	Calificación energética /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Descripción	Homolog./Certif.	Ensayo./Pruebas

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Estanqueidad de vivienda	UNE-EN 13829:2002			1/50 viviendas
2	Estudio termográfico fachadas	ISO 6781			1/obra
3	Tatransmitancia in situ				1/obra
4	Calificación externa proyecto (1)	RD 235/2013			1/proyecto
5	Calificación externa obra terminada (1)	RD 235/2013			1/proyecto

(1)Sólo para calificación A,B o C

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
17/1/12	Calificación energética	1	1				1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							1	

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

A2025A0581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
13129B3E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

VALORACIÓN ECONOMICA

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN				
Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Resistencia a compresión	HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)	1	101,51	101,51
Ensayo de consistencia (cono de abrams)	HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)	1	28,50	28,50
Ensayo de consistencia (escurrimiento)	HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)	1	28,50	28,50
Sección equivalente y desviación masa	MALLAS ELECTROSOLDADAS	2	12,65	25,30
Geometría del corrugado	MALLAS ELECTROSOLDADAS	2	44,39	88,78
Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	MALLAS ELECTROSOLDADAS	2	45,27	90,54
Ensayo de tracción	MALLAS ELECTROSOLDADAS	1	26,46	26,46
Alargamiento de rotura	MALLAS ELECTROSOLDADAS	1	27,27	27,27
Alargamiento bajo carga máxima AGT	MALLAS ELECTROSOLDADAS	1	14,25	14,25
Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	MALLAS ELECTROSOLDADAS	2	63,80	127,60
Geometría del panel	MALLAS ELECTROSOLDADAS	4	44,39	177,56
Ensayo de tracción	ARMADURA ELABORADA	1	26,46	26,46
Alargamiento de rotura	ARMADURA ELABORADA	1	27,27	27,27
Alargamiento bajo carga máxima AGT	ARMADURA ELABORADA	1	14,25	14,25
Ensayo de tracción	FERRALLA ARMADA	1	26,46	26,46
Alargamiento de rotura	FERRALLA ARMADA	1	27,27	27,27
Alargamiento bajo carga máxima AGT	FERRALLA ARMADA	1	14,25	14,25

ESTRUCTURAS DE MADERA				
Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Identificación especie botánica	MADERA LAMINADA ENCOLADA	1	344,85	344,85
Clase resistente	MADERA LAMINADA ENCOLADA	1	344,85	344,85
Tolerancias dimensionales	MADERA LAMINADA ENCOLADA	1	48,62	48,62
Contenido en humedad	MADERA LAMINADA ENCOLADA	1	74,93	74,93
Control penetración tratamiento protector	MADERA LAMINADA ENCOLADA	1	720,00	720,00

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN				
Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	1	148,54	148,54
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	148,54	148,54
Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	148,54	148,54
Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	1	148,54	148,54
Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	1	148,54	148,54
Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	1	148,54	148,54
Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	1	148,54	148,54
Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	1	148,54	148,54

SEG. DE UTILIZACIÓN				
Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	ILUMINACIÓN INTERIOR	1	82,28	82,28
Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	ILUMINACIÓN INTERIOR	1	82,28	82,28

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E887 CSV
Verifique en www.coavn.es/verificacion
www.coavn.org/verificacion agiaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE NAVARRA
EUSKAL HERRIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

EFICIENCIA ENERGETICA				
Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Calificación externa proyecto (1)	CALIFICACIÓN ENERGETICA	1	1050,07	1050,07
Calificación externa obra terminada (1)	CALIFICACIÓN ENERGETICA	1	1550,92	1550,92

RESUMEN POR CAPÍTULOS

CAPÍTULO	TOTAL
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	872,23
ESTRUCTURAS DE MADERA	1.533,25
SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	1.188,32
SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	164,56
EFICIENCIA ENERGÉTICA	2.600,99
PRESUPUESTO	6359,35

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)

HORMIGON (CÓDIGO ESTRUCTURAL)

..... 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
..... Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para S.E.C. 2 o 2+
..... Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
..... Certificado CE de conformidad de producto emitido por un Organismo Notificado para S.E.C. 1 o 1+
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante
..... Homologación de soldadores
..... Certificados de pruebas realizadas por ECC
..... Documentación de parámetros energéticos de la envolvente

ARMADURAS NORMALIZADAS (CÓDIGO ESTRUCTURAL)

MALLAS ELECTROSOLDADAS

Mallas electrosoldadas

..... 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
..... Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para S.E.C. 2 o 2+
..... Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
..... Certificado CE de conformidad de producto emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante
..... Homologación de soldadores
..... Certificados de pruebas realizadas por ECC
..... Documentación de parámetros energéticos de la envolvente
..... Documentación de características técnicas de instalaciones térmicas

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)

ARMADURA ELABORADA

armadura elaborada

..... 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
..... Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para S.E.C. 2 o 2+
..... Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
..... Certificado CE de conformidad de producto emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante
..... Homologación de soldadores
..... Certificados de pruebas realizadas por ECC
..... Documentación de parámetros energéticos de la envolvente
..... Documentación de características técnicas de instalaciones térmicas

FERRALLA ARMADA

Ferralla

..... 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
..... Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para S.E.C. 2 o 2+
..... Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
..... Certificado CE de conformidad de producto emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante
..... Homologación de soldadores
..... Certificados de pruebas realizadas por ECC
..... Documentación de parámetros energéticos de la envolvente
..... Documentación de características técnicas de instalaciones térmicas

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA

MADERA LAMINADA ENCOLADA

..... 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
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

LADRILLOS CERÁMICOS

Bloques de termoarcilla

..... 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
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MORTEROS

Morteros para piezas de fábrica

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SALUBRIDAD

TEJAS

TEJAS CERÁMICAS

Tejas cerámicas

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO

Impermeabilización

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

AISLANTES TÉRMICOS

XPS

..... 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
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

CARPINTERIAS

VENTANAS

VENTANAS

Carpinterías de madera

..... 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
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

RED DE SANEAMIENTO

RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

SEG. DE UTILIZACIÓN

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion e.gaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

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
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

REVESTIMIENTOS

MATERIALES CERÁMICOS

MATERIALES CERÁMICOS

Solado de gres

..... 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
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MADERA

MADERA

Solado de madera laminada

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PINTURAS Y BARNICES

PINTURAS Y BARNICES

Pintura plástica

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Barnices para madera

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

YESOS Y ESCAYOLAS

YESOS Y ESCAYOLAS

Lucidos y guarnecidos

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

El arquitecto,



Adolfo Gracia Molina

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Pliegos

DATOS DE LA OBRA	
Proyecto de Ejecución de:	**Centro Social y Casa del Concejo**
Arquitectos autores del Proyecto:	**Adolfo Gracia Molina**
Titularidad del encargo:	**Junta Administrativa de Aloria**
Emplazamiento:	**PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO (ÁLAVA)**

1. CONDICIONES GENERALES

a) NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Articulo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando Las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

b) DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2º E Pliego de Condiciones particulares.

3º E presente Pliego General de Condiciones.

4º E resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación. Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese. Las órdenes e instrucciones de La Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, Las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

2. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

a) DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Articulo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Son obligaciones del promotor:
- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- 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.
- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso de la dirección facultativa.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados de obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si lo hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.

EXP A2025A05581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

- Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

- Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.

- Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.

- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.

- Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.

- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

- Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.

- Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Articulo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.

- Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.

- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

- Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.

- Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.

- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.

- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.

- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.

- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.

- 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 parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

- 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 Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

A2025A00581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
8129835837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Articulo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

- Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

b) DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa.

PLAN O PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los productos, equipos y sistemas, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o documentación que lo complete**.**

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra, como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

E incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- E Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a Las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de Las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra Las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312098383E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion e/gaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

c) RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstos:

- Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

- Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpa sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa

d) PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- E Constructor iniciará Las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando Las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- E Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva La Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

A2025A0581 03/11/2025 EXP FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Articulo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Articulo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por La deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer el trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Articulo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de Las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Articulo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a La contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de La contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129B3E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer Las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar Las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Articulo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a Las reglas y prácticas de la buena construcción

e) DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de 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, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Articulo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Articulo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha sido encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAVN.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.

- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

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

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

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

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre Las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de La contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará La obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para La recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse Las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

3. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

PRINCIPIO GENERAL

Articulo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago

FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Articulo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta**.**

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Articulo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza

a) DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Articulo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado es la suma de los costes directos, los Indirectos.

Precio de Contrata:

EL precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

EL IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

AP2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
f8f2983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar La ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Articulo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista

b) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Articulo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Articulo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

A2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129835837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obras por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Articulo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Articulo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior

c) VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Articulo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

- Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

- Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

- Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas determina.

- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Articulo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según La medición que habrá practicado el Aparejador.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129883E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ÁLAVA

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director La certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista en su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

d) INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

COAVN A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztgarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO EN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato

e) VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Articulo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en La póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de La obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a La guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

A2025A00581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
CSV 1312983E837
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante La ejecución de Las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a La terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio

A2025A0058I
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1 Acondicionamiento y cimentación
1.1 Movimiento de tierras
1.1.1 Explanaciones
1.1.2 Rellenos del terreno
1.1.3 Transportes de tierras y escombros
1.1.4 Zanjas y pozos
1.2 Contenciones del terreno
1.2.1 Muros ejecutados con encofrados
1.3 Cimentaciones directas
1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
2 Estructuras
2.1 Estructuras de madera
2.2 Estructuras de hormigón armado
2.3 Estructuras de bloque de termoarcilla
3 Cubiertas
3.1 Cubiertas inclinadas
4 Fachadas y particiones
4.1 Fachadas de fábrica
4.1.1 Fachadas de piezas de hormigón
4.1.2 Fachada de piezas cerámicas
4.2 Huecos
4.2.1 Carpinterías
4.2.2 Acristalamientos
4.3 Defensas
4.3.1 Barandillas
4.4 Particiones
4.4.1 Particiones de piezas de hormigón
4.4.2 Particiones de fábricas de ladrillo
5 Instalaciones
5.1 Instalación de audiovisuales
5.1.1 Antenas de televisión y radio
5.1.2 Telefonía

5.2 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra
5.3 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
5.3.1 Fontanería
5.3.2 Aparatos sanitarios
5.4 Instalación de evacuación de residuos
5.4.1 Residuos líquidos
5.4.2 Residuos sólidos
5.5 Instalación de alumbrado
5.5.1 Instalación de iluminación
5.6 Instalación de energía solar
5.6.1 Energía solar térmica
5.7 Acondicionamiento de recintos - confort
5.7.1 Instalación de ventilación
6 Revestimientos
6.1 Revestimiento de paramentos
6.1.1 Alicatados
6.1.2 Aplacados
6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
6.1.4 Pinturas
6.2 Revestimientos de suelos y escaleras
6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras
6.2.2 Revestimientos de madera para suelos y escaleras
6.2.3 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras
6.2.4 Soleras
7. CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS
8. PRUEBAS DE OBRA TERMINADA.

EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

1 Acondicionamiento y cimentación

1.1 Movimiento de tierras

1.1.1 Explanaciones

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de limpieza y desbroce del terreno con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de retirada y apilado de capa tierra vegetal, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de desmonte. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo y afinado. Si se realizaran mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del proyecto, el exceso de excavación se justificará para su abono.
- Metro cúbico de base de terraplén. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo, desbroce y afinado.
- Metro cúbico de terraplén. Medido el volumen rellenado sobre perfiles, incluyendo la extensión, riego, compactación y refino de taludes.
- Metro cuadrado de entibación. Totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Tierras aportadas .
  En la recepción de las tierras se comprobará que no sean expansivas, que no contengan restos vegetales y que no estén contaminadas.
  Aportaciones: el material inadecuado se desechará debiendo retirarse del recinto de obra.
- Entibaciones de madera aserrada:
  La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80.
  El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%.
  Las entibaciones de madera no presentarán principio de pudrición, alteraciones ni defectos.
- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Entibaciones de elementos prefabricados:
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Materiales auxiliares: bomba de agua, etc.
  La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Se abarca el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Aportaciones:
  Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:
- Tierras de aportación: una vez eliminado el material inadecuado, se realizarán los oportunos ensayos para su aprobación, si procede, necesarios para determinar las características físicas y mecánicas del nuevo suelo: identificación granulométrica. Límite líquido. Contenido de humedad. Contenido de materia orgánica. Índice CBR e hinchamiento. Densificación de los suelos bajo una determinada energía de compactación (ensayos "Proctor Normal" y "Proctor Modificado").

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

El terreno se irá excavando por franjas horizontales previamente a su entibación.
Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.
Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.
La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se atenderá a lo prescrito en el CTE DB SE-C
Replanteo:
Se comprobarán los puntos de nivel marcados, y el espesor de tierra vegetal a excavar.
En general:
Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.
Sostenimiento y entibaciones:
Se deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que se realicen, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos o deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el proyecto, ni hubieran sido ordenados por la dirección facultativa. Las uniones entre piezas de entibación garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. En general, con tierras cohesionadas, se sostendrán los taludes verticales antes de la entibación hasta una altura de 60 cm o de 80 cm, una vez alcanzada esta profundidad, se colocarán cinturones horizontales de entibación, formados por dos o tres tablas horizontales, sostenidas por tablones verticales que a su vez estarán apuntalados con maderas o gatos metálicos. Cuando la entibación se ejecute con tablas verticales, se colocarán según la naturaleza, actuando por secciones sucesivas, de 1,80 m de profundidad como máximo, sosteniendo las paredes con tablas de 2 m, dispuestas verticalmente, quedando sujetas por marcos horizontales. Se recomienda sobrepasar la entibación en una altura de 20 cm sobre el borde de la zanja para que realice una función de rodapié y evite la caída de objetos y materiales a la zanja.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
131298E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

En terrenos dudosos se entibará verticalmente a medida que se proceda a la extracción de tierras.

La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes entibadas. Los tableros y codales se dispondrán con su cara mayor en contacto con el terreno o el tablero. Los codales serán 2 cm más largos que la separación real entre cabeceros opuestos, llevándolos a su posición mediante golpeteo con maza en sus extremos y, una vez colocados, deberán vibrar al golpearlos. Se impedirá mediante taquetes clavados el deslizamiento de codales, cabeceros y tensores. Los empalmes de cabeceros se realizarán a tope, disponiendo codales a ambos lados de la junta.

En terrenos sueltos las tablas o tablones estarán aguzados en un extremo para clavarlos antes de excavar cada franja, dejando empotrado en cada descenso no menos de 20 cm. Cuando se efectúe la excavación en una arcilla que se haga fluida en el momento del trabajo o en una capa acuífera de arena fina, se deberán emplear gruesas planchas de entibación y un sólido apuntalamiento, pues en caso contrario puede producirse el hundimiento de dicha capa.

Al finalizar la jornada no deberán quedar paños excavados sin entibar, que figuren con esta circunstancia en la documentación técnica. Diariamente y antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuese necesario, tensando los codales que se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día o por alteraciones atmosféricas, como lluvias o heladas.

Evacuación de las aguas y agotamientos:

Se adoptarán las medidas necesarias para mantener libre de agua la zona de las excavaciones. Las aguas superficiales serán desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial y no se produzcan erosiones de los taludes. Será preceptivo disponer un adecuado sistema de protección de escorrentías superficiales que pudieran alcanzar al talud, y de drenaje interno que evite la acumulación de agua en el trasdós del talud.

Desmontes:

Se excavará el terreno con pala cargadora, entre los límites laterales, hasta la cota de base de la máquina. Una vez excavado un nivel descenderá la máquina hasta el siguiente nivel, ejecutando la misma operación hasta la cota de profundidad de la explanación. La diferencia de cota entre niveles sucesivos no será superior a 1,65 m. En bordes con estructura de contención, previamente realizada, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ella y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano, antes de descender la máquina, en ese borde, a la franja inferior. En los bordes ataluzados se dejará el perfil previsto, redondeando las aristas de pie, quiebro y coronación a ambos lados, en una longitud igual o mayor que 1/4 de la altura de la franja ataluzada. Cuando las excavaciones se realicen a mano, la altura máxima de las franjas horizontales será de 1,50 m. Cuando el terreno natural tenga una pendiente superior a 1:5 se realizarán bermas de 50-80 cm de altura, 1,50 m de longitud y 4% de pendiente hacia adentro en terrenos permeables y hacia afuera en terrenos impermeables, para facilitar los diferentes niveles de actuación de la máquina.

Empleo de los productos de excavación:

Todos los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán, en su caso, atendiendo a la especificación de proyecto.

Excavación en roca:

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe, quebrante o desprenda la roca no excavada. Se pondrá especial cuidado en no dañar los taludes del desmonte y la cimentación de la futura explanada.

Terraplenes:

En el terraplenado se excavará previamente el terreno natural, hasta una profundidad no menor que la capa vegetal, y como mínimo de 15 cm, para preparar la base del terraplenado. A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno, se escarificará éste. Si el terraplén hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación. Sobre la base preparada del terraplén, regada uniformemente y compactada, se extenderán tongadas sucesivas, de anchura y espesor uniforme, paralelas a la explanación y con un pequeño desnivel, de forma que saquen aguas afuera. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes. Los terraplenes sobre zonas de escasa capacidad portante se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras. Salvo prescripción contraria, los equipos de transporte y extensión operarán sobre todo el ancho de cada capa.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación, si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas para su desecación.

Conseguida la humectación más conveniente (según ensayos previos), se procederá a la compactación. Los bordes con estructuras de contención se compactarán con compactador de arrastre manual; los bordes ataluzados se redondearán todas las aristas en una longitud no menor que 1/4 de la altura de cada franja ataluzada. En la coronación del terraplén, en los últimos 50 cm, se extenderán y compactarán las tierras de igual forma, hasta alcanzar una densidad seca del 100 %. La última tongada se realizará con material seleccionado. Cuando se utilicen rodillos vibrantes para compactar, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie.

El relleno del trasdós de los muros, se realizará cuando éstos tengan la resistencia necesaria. El relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones. Sobre las capas en ejecución deberá prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no fuera factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

Taludes:

La excavación de los taludes se realizará adecuadamente para no dañar su superficie final, evitar la descompresión prematura excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final. Si se tienen que ejecutar zanjas en el pie del talud, se excavarán de forma que el terreno afectado no pierda resistencia debido a la deformación de las paredes de la zanja o a un drenaje defectuoso de ésta. La zanja se mantendrá abierta el tiempo mínimo indispensable, y el material del relleno se compactará cuidadosamente.

Cuando sea preciso adoptar medidas especiales para la protección superficial del talud, tales como plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc., dichos trabajos se realizarán inmediatamente después de la excavación del talud. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales junto a bordes de coronación de taludes, salvo autorización expresa.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista como variación de estratos, oquedades, etc, se parará el tajo y se comunicará a la dirección facultativa.

Tolerancias admisibles

Desmonte: no se aceptaran franjas excavadas con altura mayor de 1,65 m con medios manuales.

Condiciones de terminación

La superficie de la explanada quedará limpia y los taludes estables.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Limpieza y desbroce del terreno.

A2025A0581 03/11/2025
EXP FECHA DATA
13129835837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Situación del elemento.
Cota de la explanación.
Situación de vértices del perímetro.
Distancias relativas a otros elementos.
Forma y dimensiones del elemento.
Horizontalidad: nivelación de la explanada.
Altura: grosor de la franja excavada.
Condiciones de borde exterior.
Limpieza de la superficie de la explanada en cuanto a eliminación de restos vegetales y restos susceptibles de pudrición.

- Retirada de tierra vegetal.
  Comprobación geométrica de las superficies resultantes tras la retirada de la tierra vegetal.
- Desmontes.
  Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira cada 20 m como mínimo.
- Base del terraplén.
  Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo.
  Nivelación de la explanada.
  Densidad del relleno del núcleo y de coronación.
- Entibación de zanja.
  Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.
  Se comprobará una escuadría, y la separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento durante la obra

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Terraplenes: se mantendrán protegidos los bordes ataluzados contra la erosión, cuidando que la vegetación plantada no se seque, y en su coronación, contra la acumulación de agua, limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos; asimismo, se cortará el suministro de agua cuando se produzca una fuga en la red, junto a un talud. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte. No se concentrarán cargas excesivas junto a la parte superior de bordes ataluzados ni se modificará la geometría del talud socavando en su pie o coronación. Cuando se observen grietas paralelas al borde del talud se consultará a la dirección facultativa, que dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar. No se depositarán basuras, escombros o productos sobrantes de otros tajos, y se regará regularmente. Los taludes expuestos a erosión potencial deberán protegerse para garantizar la permanencia de su adecuado nivel de seguridad.

1.1.2 Rellenos del terreno

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Se seguirán las prescripciones del CTE DB SE C

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de aportaciones.
  Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos.
  Se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.
  La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos.
- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.
  Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.
  Se+- tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos: granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactabilidad; permeabilidad; plasticidad; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.
  En caso de duda deberá ensayarse el material aportado. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.
  No se utilizarán los suelos expansivos o solubles

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Proceso de ejecución

Ejecución

Se atenderá a lo prescrito en el CTE DB SE C.
Antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

A2025A05181 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129836837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. El relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

Tolerancias admisibles

El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.

Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento durante la obra

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

1.1.3 Transportes de tierras y escombros

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, con las prescripciones definidas en el proyecto.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Proceso de ejecución

Ejecución

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

A2025A05881 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
131298E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1.1.4 Zanjas y pozos

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.

- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Proceso de ejecución

Ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada. El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 20 cm en el momento de hormigonar.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

La excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable, atendiendo al CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.

Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:

- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, con excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.

Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante, atendiendo al CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3.

- Refino, limpieza y nivelación.

Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreancho de excavación, inadmisible bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se

A 2025A0581 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ÁLAVA

rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

Tolerancias admisibles

Comprobación final:

El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ±5 cm, con las superficies teóricas.

Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

Condiciones de terminación

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

Una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente, atendiendo al CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Replanteo:
  Cotas entre ejes.
  Dimensiones en planta.
  Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.
- Durante la excavación del terreno:
  Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.
  Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.
  Comprobación de la cota del fondo.
  Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
  Nivel freático en relación con lo previsto.
  Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
  Agresividad del terreno y/o del agua freática.
  Pozos. Entibación en su caso.
- Entibación de zanja:
  Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.
  Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.
- Entibación de pozo:
  Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento durante la obra

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitaran cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

1.2 Contenciones del terreno

1.2.1 Muros ejecutados con encofrados

Criterios de medición y valoración de unidades

- Muros:
  Metro cúbico de hormigón armado en muro de sótano, con una cuantía media de 25 kg/m³ de acero, incluso elaboración, ferrallado, puesta en obra y vibrado, sin incluir encofrado.
  Metro cúbico de hormigón armado en muros. Se especifica la resistencia, el tamaño máximo del árido en mm, la consistencia y el encofrado (sin encofrado, con encofrado a una o a dos caras).
  Impermeabilización y drenaje: posibles elementos intervinientes.
  Metro cuadrado de impermeabilización de muros y medianeras a base de emulsión bituminosa formada por betunes y resinas de densidad 1 g/cm³ aplicada en dos capas y en frío.
  Metro cuadrado de lámina drenante para muros, especificando el espesor en mm, altura de nódulos en mm y tipo de armadura (de armadura, geotextil de poliéster, geotextil de polipropileno, malla de fibra de vidrio), con o sin masilla bituminosa en solapes.
  Metro cuadrado de barrera antihumedad en muros, con o sin lámina, especificando el tipo de lámina en su caso.
- Bataches:
  Metro cúbico de excavación para formación de bataches, especificando el tipo de terreno (blando, medio o duro) y el medio de excavación (a mano, a máquina, martillo neumático, martillo rompedor).

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Muros:

A2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Hormigón en masa (HM) u hormigón armado (HA), de resistencia o dosificación especificados en el proyecto.
Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en el proyecto.
Mallas electrosoldadas de acero de características físicas y mecánicas indicadas en el proyecto.
Juntas: perfiles de estanquidad, separadores, selladores.
El hormigón para armar y las barras corrugadas y mallas electrosoldadas de acero deberán cumplir las especificaciones indicadas en la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón, para su aceptación.

- Impermeabilización según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1, artículo 2.1:
  Láminas flexibles para la impermeabilización de muros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.1.3).
  Productos líquidos: polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster.
- Capa protectora: geotextil (ver relación de productos con marcado CE), o mortero reforzado con una armadura.
  Pintura impermeabilizante.
  Productos para el sellado de juntas (ver relación de productos con marcado CE).
- Drenaje, según tipo de impermeabilización requerido en el CTE DB HS 1, artículo 2.1:
  Capa drenante: lámina drenante, grava, fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.
  Capa filtrante: geotextiles y productos relacionados (ver relación de productos con marcado CE) u otro material que produzca el mismo efecto.
  Áridos de relleno: identificación. Tipo y granulometría. Ensayos (según normas UNE): friabilidad de la arena. Resistencia al desgaste de la grava. Absorción de agua. Estabilidad de áridos.
  El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas, margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños. Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas. Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños. Antes de proceder a extender cada tipo de material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada, se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.
  Pozo drenante.
  Tubo drenante ranurado: identificación. Diámetros nominales y superficie total mínima de orificios por metro lineal.
  Canaleta de recogida de agua (ver relación de productos con marcado CE). Diámetros.
  Cámara de bombeo con dos bombas de achique.
- Arquetas de hormigón.
  Red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro.
  Productos de sellado de juntas (ver relación de productos con marcado CE) con banda de PVC o perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.
  Juntas de estanquidad de tuberías (ver relación de productos con marcado CE), de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado, elementos de estanquidad de poliuretano moldeado, etc.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de las armaduras se efectuará según las indicaciones del apartado 69.2.3 de la EHE08
Se realizará en locales ventilados y al abrigo de la humedad del suelo y paredes.
Antes de almacenar las armaduras, se comprobará que están limpias para su buena conservación y posterior adherencia. Deben almacenarse cuidadosamente clasificadas según sus tipos, clases y los lotes de que procedan.
El estado de la superficie de todos los aceros será siempre objeto de examen antes de su uso, con el fin de asegurarse de que no presentan alteraciones perjudiciales.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

aracterísticas técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se comprobará el comportamiento del terreno sobre el que apoya el muro, realizándose controles de los estratos del terreno hasta una profundidad de vez y media la altura del muro.
El encofrado, que puede ser a una o dos caras, tendrá la rigidez y estabilidad necesarias para soportar las acciones de puesta en obra, sin experimentar movimientos o desplazamientos que puedan alterar la geometría del elemento por encima de las tolerancias admisibles:
Los elementos de encofrado se dispondrán de manera que se eviten daños en estructuras ya construidas.
Serán lo suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada o mortero y se consigan superficies cerradas de hormigón.
La superficie del encofrado estará limpia y el desencofrante presentará un aspecto continuo y fresco.
El fondo del encofrado estará limpio de restos de materiales, suciedad, etc.
Se cumplirán además otras indicaciones del artículo 68 de la EHE 08.

Proceso de ejecución

Ejecución

- En caso de bataches:
  Éstos comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina.
  Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención hasta una profundidad máxima h+D/2, siendo h la profundidad del plano de cimentación próximo y D, la distancia horizontal desde el borde de coronación a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará.
  Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada.
  No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.
  En el fondo de la excavación se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor.
- Ejecución de la ferralla:
  Se dispondrá la ferralla de la zapata del muro, apoyada sobre separadores, dejando las armaduras necesarias en espera; a continuación, la del fuste del muro y posteriormente el encofrado, marcando en el mismo la altura del hormigón; finalmente, la de zunchos y vigas de coronación y las armaduras de espera para los elementos estructurales que acometan en el muro.
- Recubrimientos de las armaduras:
  Se cumplirán los recubrimientos mínimos indicados en el apartado 37.2.4. de la EHE 08, de tal forma que los recubrimientos del alzado serán distintos según exista o no encofrado en el trasdós, siendo el recubrimiento mínimo igual a 7 cm, si el trasdós se hormigona contra el terreno.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OTEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Se dispondrán los calzos y separadores que garanticen los recubrimientos, según las indicaciones de los apartados 37.2.5 y 69.8.2 de la EHE08.

- Hormigonado:
  Se hormigonará la zapata del muro a excavación llena, no admitiéndose encofrados perdidos, salvo en aquellos casos en los que las paredes no presenten una consistencia suficiente, dejando su talud natural, encofrándolos provisionalmente, y rellenando y compactando el exceso de excavación, una vez quitado el encofrado.
  Se realizará el vertido de hormigón desde una altura no superior a 1 m, vertiéndose y compactándose por tongadas de no más de 50 cm de espesor, ni mayores que la longitud del vibrador, de forma que se evite la disgregación del hormigón y los desplazamientos de las armaduras.
  En general, se realizará el hormigonado del muro, o el tramo del muro entre juntas verticales, en una jornada. De producirse juntas de hormigonado se dejarán adarajas, picando su superficie hasta dejar los áridos al descubierto, que se limpiarán y humedecerán, antes de proceder nuevamente al hormigonado.
- Juntas:
  En los muros se dispondrán los siguientes tipos de juntas:
  - Juntas de hormigonado entre cimiento y alzado: la superficie de hormigón se dejará en estado natural, sin cepillar. Antes de verter la primera tongada de hormigón del alzado, se limpiará y humedecerá la superficie de contacto y, una vez seca, se verterá el hormigón del alzado realizando una compactación enérgica del mismo.
  - Juntas de retracción: son juntas verticales que se realizarán en los muros de contención para disminuir los movimientos reológicos y de origen térmico del hormigón mientras no se construyan los forjados. Estas juntas estarán distanciadas de 8 a 12 m, y se ejecutarán disponiendo materiales selladores adecuados que se embeberán en el hormigón y se fijarán con alambres a las armaduras.
  - Juntas de dilatación: son juntas verticales que cortan tanto al alzado como al cimiento y se prolongan en su caso en el resto del edificio. La separación, salvo justificación, no será superior a 30 m, recomendándose que no sea superior a 3 veces la altura del muro. Se dispondrán además cuando exista un cambio de la altura del muro, de la profundidad del cimiento o de la dirección en planta del muro. La abertura de la junta será de 2 a 4 cm de espesor, según las variaciones de temperatura previsible, pudiendo contener perfiles de estanquidad, sujetos al encofrado antes de hormigonar, separadores y material sellador, antes de disponer el relleno del trasdós.
- Curado.
- Desencofrado.
- Impermeabilización:
  La impermeabilización se ejecutará sobre la superficie del muro limpia y seca.
  Se seguirán las prescripciones del CTE DB HS 1
  El tipo de impermeabilización a aplicar viene definido según el grado de impermeabilidad requerido y la solución constructiva de muro.
- Drenaje:
  El tipo de drenaje a aplicar viene definido junto con el tipo de impermeabilización y ventilación, según el grado de impermeabilidad requerido y la solución constructiva de muro y las condiciones de ejecución.
- Terraplenado:
  Se seguirán las especificaciones de los capítulos 2.1.1. Explanaciones y 2.1.2. Rellenos.

Tolerancias admisibles

Según Anejo 11 5.6 de la EHE 08.
Desviación de la vertical, según la altura H del muro:
H ≤ 6 m: trasdós ±30 mm. Intradós ±20 mm.
H > 6 m: trasdós ±40 mm. Intradós ±24 mm.
Espesor e:
e ≤ 50 cm: +16 mm, -10 mm.
E > 50 cm: +20 mm, -16 mm.
En muros hormigonados contra el terreno, la desviación máxima en más será de 40 mm.
Desviación relativa de las superficies planas de intradós o de trasdós:
Pueden desviarse de la posición plana básica sin exceder ±6 mm en 3 m.
Desviación del nivel de la arista superior del intradós, en muros vistos:
±12 mm
Tolerancia de acabado de la cara superior del alzado, en muros vistos:
±12 mm con regla de 3 m apoyada en dos puntos cualesquiera, una vez endurecido el hormigón.

Condiciones de terminación

La realización de un correcto curado del hormigón es de gran importancia, dada la gran superficie que presenta el alzado. Se realizará manteniendo húmedas las superficies del muro mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material que retenga la humedad, según el artículo 71.6 de la EHE 08.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Excavación del terreno:
  Comparar los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
  Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.
  Comprobación de la cota del fondo.
  Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
  Nivel freático en relación con lo previsto.
  Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
  Agresividad del terreno y/o del agua freática.

- Bataches:
  Replanteo: cotas entre ejes. Dimensiones en planta.

No aceptación: las zonas macizas entre bataches serán de ancho menor de 0,9NE m y/o el batache mayor de 1,10E m (dimensiones A, B, E, H, N, definidas en NTE-ADV). Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

- Muros:
- Replanteo:

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
131298E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Comprobación de cotas entre ejes de zapatas y fustes de muros y zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta de las zapatas del muro y zanjas.
- Excavación del terreno: según capítulo 2.1.5. Zanjas y Pozos para excavación general, y consideraciones anteriores en caso de plantearse una excavación adicional por bataches.
- Operaciones previas a la ejecución:
Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
Rasanteo del fondo de la excavación.
Colocación de encofrados laterales, en su caso.
Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
Hormigón de limpieza. Nivelación.
No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
- Ejecución del muro.
- Impermeabilización del trasdós del muro. Según artículo 5.1.1 del DB-HS 1.
Tratamiento de la superficie exterior del muro y lateral del cimiento.
Planeidad del muro. Comprobar con regla de 2 m.
Colocación de membrana adherida (según tipo).
Continuidad de la membrana. Solapos. Sellado.
Prolongación de la membrana por la parte superior del muro, 25 cm mínimo.
Prolongación de la membrana por el lateral del cimiento.
Protección de la membrana de la agresión física y química en su caso.
Relleno del trasdós del muro. Compactación.
- Drenaje del muro.
Barrera antihumedad (en su caso).
Verificar situación.
Preparación y acabado del soporte. Limpieza.
Colocación (según tipo de membrana). Continuidad de la membrana. Solapos.
- Juntas estructurales.
- Refuerzos.
- Protección provisional hasta la continuación del muro.
- Comprobación final.

Conservación y mantenimiento durante la obra

No se colocarán cargas, ni circularán vehículos en las proximidades del trasdós del muro.
Se evitará en la explanada inferior y junto al muro abrir zanjas paralelas al mismo.
No se adosará al fuste del muro elementos estructurales y acopios, que puedan variar la forma de trabajo del mismo.
Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión y las aguas superficiales se llevarán, realizando superficies estancas, a la red de alcantarillado o drenajes de viales, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.
Cuando se observe alguna anomalía, se consultará a la dirección facultativa, que dictaminará su importancia y en su caso la solución a adoptar.
Se reparará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

1.3 Cimentaciones directas

1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

Criterios de medición y valoración de unidades

- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.
Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la EHE 08. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.
- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y centradoras.
Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la EHE, incluyendo o no encofrado.
- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de atado y centradoras.
Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la EHE 08.
- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.
Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la EHE 08.
- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.
De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE 08.
- Unidad de viga centradora o de atado.
Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.
- Hormigón en masa (HM) o para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Si el hormigón se fabrica en obra: cemento, agua, áridos y aditivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará según las indicaciones del capítulo VI de la EHE (artículos 26.3, 28.5, 29.2.3 y 31.6) para protegerlos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente. Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).

En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.

Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de peso por oxidación superficial superiores al 1% respecto del peso inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad en el proyecto. Para determinarlo, se considerará la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos, teniendo en cuenta las posibles alteraciones debidas a los agentes climáticos, como escorrentías y heladas, así como las oscilaciones del nivel freático, siendo recomendable que el plano quede siempre por debajo de la cota más baja previsible de éste, con el fin de evitar que el terreno por debajo del cimiento se vea afectado por posibles corrientes, lavados, variaciones de pesos específicos, etc. Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 a 0,8 m por debajo de la rasante.

No es aconsejable apoyar directamente las vigas sobre terrenos expansivos o colapsables.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la EHE 08. Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según RC-08), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

Las prescripciones en cuanto a los componentes - cementos, agua, áridos y aditivos – se atendrán al capítulo VI de la EHE 08, con especial atención a aguas potencialmente agresivas para el amasado y el curado, el empleo de áridos no aceptables por razones de índole física o de reactividad química, la utilización de aditivos que contengan contaminantes que favorezcan la corrosión o la limitación de aportación de ion cloruro total por los componentes a la masa fresca .

Proceso de ejecución

Ejecución

- Información previa:
  Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar. Se estudiarán las soleras, arquetas de pie del pilar, saneamiento en general, etc., para que no se alteren las condiciones de trabajo o se generen, por posibles fugas, vías de agua que produzcan lavados del terreno con el posible descalce del cimiento.
  Se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto, atendiendo al CTE DB SE C, apartado 4.6.2. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Si el suelo situado debajo de las zapatas difiere del encontrado durante el estudio geotécnico (contiene bolsadas blandas no detectadas) o se altera su estructura durante la excavación, debe revisarse el cálculo de las zapatas.
- Excavación:
  Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto y se realizarán según las indicaciones establecidas en el capítulo 2.1.5. Zanjas y pozos.
  La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.
  Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.
  Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.
  Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia, serán excavados y sustituidos por suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.
  Las excavaciones para zapatas a diferente nivel, se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.
  Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante toda la ejecución de los trabajos de cimentación, sin comprometer la estabilidad de taludes o de las obras vecinas.
  En las excavaciones ejecutadas sin agotamiento en suelos arcillosos y con un contenido de humedad próximo al límite líquido, se procederá a un saneamiento temporal del fondo de la zanja, por absorción capilar del agua del suelo con materiales secos permeables que permita la ejecución en seco del proceso de hormigonado.
  En las excavaciones ejecutadas con agotamiento en los suelos cuyo fondo sea suficientemente impermeable como para que su contenido de humedad no disminuya sensiblemente con los agotamientos, se comprobará si es necesario proceder a un saneamiento previo de la capa inferior permeable, por agotamiento o por drenaje.
  Si se estima necesario, se realizará un drenaje del terreno de cimentación. Éste se podrá realizar con drenes, con empedrados, con procedimientos mixtos de dren y empedrado o bien con otros materiales idóneos.
  Los drenes se colocarán en el fondo de zanjas en perforaciones inclinadas con una pendiente mínima de 5 cm por metro. Los empedrados se rellenarán de cantos o grava gruesa, dispuestos en una zanja, cuyo fondo penetrará en la medida necesaria y tendrá una pendiente longitudinal mínima de 3 a 4 cm por metro. Con anterioridad a la colocación de la grava, en su caso se dispondrá un geotextil en la zanja que cumpla las condiciones de filtro necesarias para evitar la migración de materiales finos.
  La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la misma, debe tener lugar inmediatamente antes de ejecutar la capa de hormigón de limpieza, especialmente en terrenos arcillosos. Si no fuera posible, debe dejarse la excavación de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.
  El fondo de la excavación se nivelará bien para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

EXP A2025A05181
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 3129831837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

- Hormigón de limpieza:
  Sobre la superficie de la excavación se dispondrá una capa de hormigón de regularización, de baja dosificación, con un espesor mínimo de 10 cm creando una superficie plana y horizontal de apoyo de la zapata y evitando, en el caso de suelos permeables, la penetración de la lechada de hormigón estructural en el terreno que dejaría mal recubiertos los áridos en la parte inferior. El nivel de enrase del hormigón de limpieza será el previsto en el proyecto para la base de las zapatas y las vigas riostras. El perfil superior tendrá una terminación adecuada a la continuación de la obra.
  El hormigón de limpieza, en ningún caso servirá para nivelar cuando en el fondo de la excavación existan fuertes irregularidades.
- Colocación de las armaduras y hormigonado.
  La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la EHE08 en sus art. 69,71 y73.. Estructuras de hormigón.
  Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.
  Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del artículo 58 de la EHE 08: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm, ni se emplearán diámetros inferiores a 12 mm.
  El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37de la EHE 08: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de la tabla 37.2.4 en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de exposición, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 69.8 de la EHE08. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.
  La puesta a tierra de las armaduras, se realizará antes del hormigonado, según la subsección 5.3. Electricidad: baja tensión y puesta a tierra.
  El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre. La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación no presentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.
  Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.
  En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.
  En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.
  No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado.
- Precauciones:
  Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.

Tolerancias admisibles S/ EHE 08 A11 5.2

- Variación en planta del centro de gravedad de las zapatas aisladas:
2% de la dimensión de la zapata en la dirección considerada, sin exceder de 50 mm.
- Niveles:
Cara superior del hormigón de limpieza: +20 mm; -50 mm;
Cara superior de la zapata: +20 mm; -50 mm;
Espesor del hormigón de limpieza: -30 mm.
- Dimensiones en planta:
Zapatas encofradas: +40 mm; -20 mm;
Zapatas hormigonadas contra el terreno:
Dimensión ≤ 1 m: +80 mm; -20 mm;
Dimensión > 1 m y ≤ 2.5 m.: +120 mm; -20 mm;
Dimensión > 2.5 m: +200 mm; -20 mm.
- Dimensiones de la sección transversal: +5% 120 mm; -5% 20 mm.
- Planeidad: medida tras el endurecimiento y antes de 72 horas de edad.
Del hormigón de limpieza: 16 mm;
De la cara superior del cimiento: 16 mm;
Dde caras laterales (para cimientos encofrados): 16 mm.

Condiciones de terminación

Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m² de planta.
Puntos de observación:
Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:

- Comprobación y control de materiales.
- Replanteo de ejes:
  Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.
  Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.
  Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.
- Excavación del terreno:
  Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.
Comprobación de la cota de fondo.
Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.
Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.
Presencia de corrientes subterráneas.
Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.

- Operaciones previas a la ejecución:
  Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
  Rasanteo del fondo de la excavación.
  Colocación de encofrados laterales, en su caso.
  Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
  Hormigón de limpieza. Nivelación.
  No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
- Colocación de armaduras:
  Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.
  Recubrimientos exigidos en proyecto.
  Separación de la armadura inferior del fondo.
  Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).
  Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud.
  Dispositivos de anclaje de las armaduras.
- Impermeabilizaciones previstas.
- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
- Curado del hormigón.
- Juntas.
- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.
- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

Ensayos y pruebas

Ante la eventual falta de acreditación de certificado de suministro para la recepción en obra , acta de ensayo de control, o de prueba sobre obra terminada, la dirección facultativa podrá adoptar las medidas cautelares que considere precisas hasta ver subsanada tal deficiencia de información.

Ante la constatación de resultados anómalos en el control de calidad o en el de recepción de obra terminada, la Dirección Facultativa adoptará las medidas oportunas para la subsanación de la deficiencia.

Se realizarán los ensayos prescritos para estructuras de hormigón en el capítulo 6 de la EHE08 .

- **Componentes del hormigón**, en su caso:
  Cemento: Conformidad de acuerdo con la reglamentación específica vigente. Regirán las prescripciones del RC 08 y de Artículo 26 y 85.1 EHE 08).
  Agua: Si no se poseen antecedentes fiables de su utilización, se habrá de verificar análisis de su composición según Artículo 22 EHE08).
  Aridos: Regirán las prescripciones de los Artículos 28 y 85.2 EHE08, haciéndose hincapié en las acreditaciones procedentes ante la ausencia de marcado CE.
  Aditivos: Sus prescripciones se atendrán al Art. 29 EHE 08. Han de acreditar el cumplimiento de la norma UNE EN 934-2. No se empleará aditivo alguno en obra sin la expresa conformidad de la Dirección Facultativa.
  Adiciones: Rigen las prescripciones del Art.º30 EHE 08. Comprobación en recepción de disponer de marcado CE.
  Control de recepción del hormigón:
- **Ensayos de control del hormigón:**
  Ensayo de consistencia (artículos 31.5, 86.5.2 y 86.3.1, EHE08).
  Ensayo de determinación de la profundidad de penetración de agua. Atenerse a las prescripciones del Artículo 86.3, 86.4, y Anejo 22.º EHE08).
  Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, según lo prescrito en Artículos 86, 87 y 88, EHE).
- **Control de recepción del acero de armaduras pasivas**: Conformidad según prescripciones de los Artículos 87 , 88 y 89 EHE 08.
  El constructor entregará a la Dirección Facultativa , al finalizar la obra, certificado de suministro de las armaduras, según 88.6 EHE 08.

.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de la cimentación. Para ello, entre otras cosas, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar su protección contra los aterramientos y para garantizar la evacuación de aguas, caso de producirse inundaciones, ya que éstas podrían provocar la puesta en carga imprevista de las zapatas. Se impedirá la circulación sobre el hormigón fresco.
No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto.
En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan ocasionar bajo las cimentaciones, así como la presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial.
Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de la dirección facultativa, con el fin de adoptar las medidas oportunas.
Asimismo, cuando se aprecie alguna anomalía, asientos excesivos, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, deberá procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno, su importancia y peligrosidad.
En el caso de ser imputable a la cimentación, la dirección facultativa propondrá los refuerzos o recalces que deban realizarse.
No se harán obras nuevas sobre la cimentación que puedan poner en peligro su seguridad, tales como perforaciones que reduzcan la capacidad resistente; pilares u otro tipo de cargaderos que trasmitan cargas importantes y excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.
Las cargas que actúan sobre las zapatas no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deberán dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados, ni se almacenarán en ellos materiales que puedan ser dañinos para los hormigones. Cualquier modificación debe ser autorizada por la dirección facultativa e incluida en la documentación de obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que las zapatas se comportan en la forma establecida en el proyecto, que no se aprecia que se estén superando las presiones admisibles y, en aquellos casos en que lo exija el proyecto o la dirección facultativa, si los

A2025A00581 03/11/2025
EXP FECHA DATA
CSV 13129983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA INGENIARI TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

asientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos, atendiendo al CTE DB SE C, apartado 4.6.5.

2 Estructuras

2.1 Estructuras de madera laminada

ESPECIE
Normalmente no es necesario llegar a especificar la especie de madera, ya que priman más las propiedades estructurales, salvo que se requiera por motivos estéticos o porque requieran un tratamiento protector específico. En su caso, se definirá por la denominación comercial "oficial" y se añadirá el nombre botánico para mayor precisión de acuerdo con la norma UNEEN 13556.
Si se desea identificar fehacientemente la especie de madera del suministro se acudirá a laboratorios especializados.

CONTENIDO DE HUMEDAD
En función del lugar de instalación se especificará el contenido de humedad exigible y, si es posible, lo más cercana posible a la humedad media de equilibrio higroscópico correspondiente a la ubicación de la obra. Los contenidos de humedad que se especifican habitualmente son:
- clase de servicio 1 Inferior al 12%
- clase de servicio 2 15% (inferior al 20%)
- para clase de servicio 3 20% (superior al 20%)

La medición del contenido de humedad de la madera se realizará directamente con xilohigrómetro de resistencia inmediatamente a la recepción y apertura de los paquetes procedentes de la fábrica, si se requiriera un valor más exacto se realizará la medición con balanza y estufa (UNE-EN 13183-1); para madera tratada con protectores de sales metálicas se determinará con balanza y estufa. En caso de dudas se enviarán muestras representativas envueltas en plástico retráctil a laboratorios especializados y acreditados o se solicitará una inspección de comprobación a un organismo de reconocido prestigio.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS
Se especificarán las dimensiones nominales de las piezas referidas a un contenido de humedad de referencia del 12%. Los valores nominales de anchura, altura y longitud de las piezas se comprobarán de acuerdo con las tolerancias especificadas en la norma UNE-EN 14080.
Tolerancias dimensionales especificadas en la norma UNE-EN 14080.
- anchura de la sección transversal (elementos curvos y rectos): ± 2 mm
- Canto o altura de la sección transversal (elementos curvos y rectos):
- h ≤ 400 mm + 4 / - 2 mm
- h > 400 mm (+ 1 / - 0,5) %
- desviación máxima de la sección transversal en relación con el ángulo recto (elementos curvos y rectos): 1 : 50
- longitud de un elemento recto o longitud desarrollada de un Elemento curvo:
- l ≤ 2 m ± 2 mm
- 2 m > l
- l > 20 m ± 20 mm
- curvatura longitudinal medida por la deformación máxima en un tramo de 2.000 mm sin considerar la contraflecha (elementos rectos) mm
- Flecha medida por metro de longitud desarrollada (elementos curvos):
- ≤ 6 láminas ± 4 mm
- > 6 láminas ± 2 mm

Si el contenido de humedad es diferente al de referencia (12 %) las dimensiones deberán corregirse con los coeficientes que indica la norma anteriormente citada. En coníferas y chopo y para humedades comprendidas entre el 6 y el 25 % se puede emplear el coeficiente de contracción unitario siguiente:
0,0025 en dirección perpendicular a la fibra y 0,0001 en dirección paralela a la fibra. El valor correspondiente a la dirección perpendicular a la fibra es la media entre el coeficiente tangencial y radial.
Para la comprobación de las dimensiones se utilizarán calibres y flexómetros. Se podrá realizar directamente en obra o acudir a técnicos cualificados o laboratorios acreditados.

PROPIEDADES MECÁNICAS – CLASES RESISTENTES
Se especificará su clase resistente según la norma UNE-EN 14080.
En el caso de que se considere necesario su comprobación se acudirá a laboratorios acreditados y centros de reconocido prestigio para definir los ensayos y/o controles a realizar.

Su comprobación puede realizarse mediante:
- ensayo destructivo de piezas en laboratorio acreditado, que no se suele realizar.
- ensayos de uniones dentadas (UNE-EN 14080), de las láminas que se utilicen para su fabricación, y de delaminación (UNE-EN 14080) de muestras extraídas de piezas fabricadas.
- la revisión de los registros de control del fabricante y/o ensayando en su caso uniones dentadas de láminas similares a las utilizadas en su fabricación.

CALIDAD DE ENCOLADO
Se especificará el cumplimiento de las especificaciones definidas en la norma UNE-EN 14080, en función de su situación en interior o exterior (clases de servicio) que le corresponda. En caso de que se considere necesario se ensayará de acuerdo con la norma UNE-EN 14080 (de laminación) en laboratorios acreditados.

EMISIÓN DE FORMALDEHÍDO
Se exigirá la clase de formaldehído E1.
En caso de que se considere necesario se ensayará de acuerdo con la norma UNE-EN 717-1 en laboratorios acreditados.

TRATAMIENTO PROTECTOR PREVENTIVO
Se especificará el tratamiento requerido en función de su clase de uso (UNE-EN 335-2) y de la durabilidad natural de la madera (UNE-EN 350-2). Teniendo en cuenta lo anterior, se especificará y exigirá cuando proceda:
- Clase de uso en la que se encontrará instalado el producto

EXP A2025A00581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1329B3E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Producto protector: nombre y nº de registro del producto.
- Sistema de aplicación: pincelado, pulverizado, inmersión, autoclave.
- Certificado de tratamiento: que avale la penetración y retención de protector para la clase de uso especificada de acuerdo con la norma UNE-EN 335-2.

Para la clase de uso 3 o superior es necesario especificar la especie de madera con su nombre botánico,
- tanto si no se requiere aplicar ningún tratamiento contra organismos xilófagos debido a su durabilidad natural
- como si se requiere aplicar un tratamiento, ya que la especie de madera debe ser impregnable para un tratamiento en autoclave. Para madera a tratar en autoclave en clase de uso 3 o superior, una especie impregnable habitual es por ejemplo el pino silvestre,
Pinus sylvestris L. En este caso no conviene usar picea o abeto por ser poco impregnables.

Además de exigir el correspondiente certificado de tratamiento de la madera; como medida adicional se puede especificar, siempre que sea factible por el tipo de protector, la comprobación de las penetraciones y retenciones de los protectores de madera por laboratorios especializados.

PRODUCTOS DE ACABADO SUPERFICIAL – MANTENIMIENTO

En el caso de que se especifique la aplicación de un producto de acabado superficial para la madera situada al exterior se exigirá la garantía decenal cuando sea requerido por las compañías de seguros o una garantía de 5 años. En todo caso se exigirá al suministrador que aporte la correspondiente garantía y que especifique el mantenimiento recomendado. Se especificará el mantenimiento de los productos de acabado definido en las fichas técnicas del fabricante de dichos.

Cuando se requiera su comprobación es necesario acudir a laboratorios especializados.

La elección del producto de acabado depende del aspecto buscado, de la especie de madera y de la durabilidad que se garantiza, se especificará entre la gama de productos disponibles:
- en blanco (sin acabado para especies con durabilidad natural suficiente),
- color (si se utilizan lasures, barnices especiales para exteriores, pinturas para exteriores, etc.)
- acabado especial (los obtenidos con productos naturales tipo aceites o ceras).

RESISTENCIA AL FUEGO

Este parámetro hace referencia al comportamiento exigible a la estructura de acuerdo con el Documento Básico de Seguridad contra Incendios (DB-SI) del CTE, y se comprobará su cumplimiento mediante cálculo según lo especificado en dicho documento.

Nota: El parámetro de cálculo dependiente de la madera es la velocidad de carbonización, que si no se protege con otros materiales independientes toma los valores eficaces de:
- 0,8 mm/min en madera aserrada de coníferas
- de 0,5 a 0,7 mm/min en madera aserrada de frondosas y madera laminada encolada.

MARCADO CE

Se exigirá la documentación correspondiente al marcado CE.

En la recepción de producto se comprobará que éstos llevan el marcado CE.

SELLOS O MARCAS DE CALIDAD VOLUNTARIA

En el caso de que se considere necesario se exigirá:
- Sello de Calidad Voluntario (1).

Se comprobará la vigencia de los correspondientes certificados de Sellos o Marcas de
Calidad voluntarios: firma de persona física, fecha de validez, originalidad del documento (no se admitirán fotocopias).
- Certificación medioambiental de la procedencia de la madera.

Teniendo en cuenta que esta certificación está actualmente en fase de implantación.

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

Se indicarán las condiciones de almacenamiento especificadas en el apartado
"Almacenamiento de productos" (1) que se resumen a continuación.

Recepción:
- Se comprobará que el material venga con los paquetes correctamente identificados y el embalaje plástico protector en buenas condiciones.
- Se comprobará la documentación acompañante al suministro de acuerdo con las indicaciones del pliego y el pedido realizado - Debe almacenarse bajo cubierta en un lugar bien ventilado o bien al exterior por corto espacio de tiempo envuelto en los paquetes de plástico del fabricante y bajo lonas impermeables. Las pilas deberán estar sobreelevadas del suelo unos 20-30 cm sobre rastreles.
- Si la madera se moja durante su puesta en obra debe dejarse secar al aire antes de proceder a la colocación de elementos y sistemas auxiliares que impidan su correcta ventilación (por ejemplo plásticos).
- Por precaución la madera tratada químicamente con protectores deberá ser manipulada con guantes y si se corta o taladra deberá emplearse mascarilla.

Almacenaje, transporte y montaje
- Durante el almacenaje, transporte y montaje se evitará someter a las piezas a tensiones superiores a las previstas. Si la estructura se carga o apoya de manera diferente a la que tendrá en servicio se comprobará que estas condiciones son admisibles y deberán tenerse en cuenta aquellas cargas que puedan producir efectos dinámicos.
- En el caso de vigas de gran longitud deberán evitarse las deformaciones y distorsiones que puedan producirse en el levantamiento desde la posición horizontal a la vertical.
- Los elementos de madera almacenados en obra deberán protegerse adecuadamente frente a la intemperie, evitando que queden almacenados en clases de uso distintas para las que han sido diseñados o solicitados. Para clases de uso 1 y 2, una vez colocados no es conveniente superar el plazo de un mes sin la protección de la cobertura.

HERRAJES

Aunque no se refiere a la madera como tal, conviene definir los aspectos fundamentales de los herrajes, tales como el material y el grado de protección necesario.

2.2 Estructuras de hormigón armado

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de forjado unidireccional (hormigón armado): hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, con semivigueta armada o nervios in situ, del canto e intereje especificados, con bovedillas del material especificado, incluso encofrado, vibrado, curado y desencofrado, según Art.59.2 y Anejo 12 de la Instrucción EHE08.
- Metro cuadrado de losa o forjado reticular: hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, del canto e intereje especificados, con bovedillas del material especificado, incluso encofrado, vibrado, curado y

desencofrado, según Instrucción EHE08.
- Metro cuadrado de forjado unidireccional con vigueta, semivigueta o losa pretensada, totalmente terminado, incluyendo las piezas de entrevigado para forjados con viguetas o semiviguetas pretensadas, hormigón vertido en obra y armadura colocada en obra, incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado, según Instrucción EHE08.
- Metro cuadrado de núcleos y pantallas de hormigón armado: completamente terminado, de espesor y altura especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificados, de la cuantía del tipo acero especificada, incluyendo encofrado a una o dos caras del tipo especificado, elaboración, desencofrado y curado, según Instrucción EHE08.
- Metro lineal de soporte de hormigón armado: completamente terminado, de sección y altura especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificados, de la cuantía del tipo de acero especificada, incluyendo encofrado, elaboración, desencofrado y curado, según Instrucción EHE08.
- Metro cúbico de hormigón armado para pilares, vigas y zunchos: hormigón de resistencia o dosificación especificados, con una cuantía media del tipo de acero especificada, en soportes de sección y altura determinadas y en vigas o zunchos de la sección determinada incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón según Instrucción EHE08, incluyendo encofrado y desencofrado

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Hormigón para armar:
  Se tipificará de acuerdo con el artículo 39.2 de la Instrucción EHE08.
- Armaduras pasivas:
- Se atendrán a las prescripciones de la documentación del presente proyecto y a la observancia de los Art. 33 y 87 de la EHE 08.
- Forjados:
- Los elementos resistentes de forjados definidos en el presente proyecto se sujetan a las prescripciones del Art.59.2 y Anejo 12 de la Instrucción EHE08.

Piezas prefabricadas para entrevigado:
- Las piezas de entrevigado se ajustarán a las prescripciones de la documentación del presente proyecto y a a las prescripciones del Art.59.2 y Anejo 12 de la Instrucción EHE08.

Recepción de los productos

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Hormigón fabricado en central de obra u hormigón preparado:
  - Control documental:

    En la recepción se controlará que cada carga de hormigón vaya acompañada de una hoja de suministro, firmada por persona física, a disposición de la dirección facultativa, y en la que figuren, los datos siguientes:
    Nombre de la central de fabricación de hormigón y distintivo de calidad de que dispone.
    Número de serie de la hoja de suministro.
    Fecha de entrega.
    Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
    Especificación del hormigón designado por propiedades: Designación de acuerdo con el artículo 39.2 EHE 08.
    Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
    Cantidad del hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
    Identificación del camión hormigonera.
    Hora límite de uso para el hormigón.
    Según Anejo21 2.4 EHE

    La dirección facultativa podrá eximir de la realización del ensayo de penetración de agua si el suministrador presenta acreditación relativa a :
    - Estar en posesión de distintivo de calidad
    - Certificado de dosificación según lo dispuesto en el Anejo 22 EHE 08, con antigüedad no superior a 6 meses.
  - Ensayos de control del hormigón. Según Art.º 86 EHE08

Con independencia de los ensayos previos y característicos (preceptivos si no se dispone de experiencia previa en materiales, dosificación y proceso de ejecución previstos), y de los ensayos de información complementaria, será preceptivo el control de consistencia y resistencia a lo largo de la ejecución mediante los ensayos de control indicados atendiendo a las prescripciones del artículo 86. EHE 08 y recogidos en el plan de control de calidad, atendiendo a las condiciones de aceptación o rechazo y consiguientes decisiones derivadas del control de resistencia como del control de durabilidad prescritas en los documentos citados.

Finalizado el suministro de hormigón en obra, el constructor facilitará a la Dirección Facultativa certificado de los hormigones suministrados, firmado por persona física con representación suficiente.

- Acero en armaduras pasivas

- Control documental. Según Art. 87. EHE 08

Para aceros en posesión de marcado CE, se verificará de la documentación de este la adecuación al cumplimiento de las especificaciones de proyecto y en el Art. 32 EHE 08. En otros casos, la conformidad se ajustará al contenido del Art. 87.

Ensayos de control.Según Art.88 EHE08.

- El control de las armaduras pasivas se sujetará a las prescripciones del Art.88 EHE08 y a lo prescrito en el plan de control de calidad.

  Al final de la obra, el constructor facilitará a la Dirección Facultativa certificado acreditativo de la conformidad de las armaduras suministradas con la Instrucción EHE 08, firmado por persona física y preparado por el suministrador.

- Elementos resistentes prefabricados. Según Art.91 EHE 08.

- El control de elementos prefabricados de hormigón en masa, armado o pretensado que se emplee con función estructural, quedará sujeto a las prescripciones del Art.91 EHE 08 y a lo prescrito en el Plan de Control

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso y conservación)

- Cemento:
  Si el suministro se realiza en sacos, el almacenamiento será en lugares ventilados y no húmedos; si el suministro se realiza a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aíslen de la humedad.
  Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el período de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas.
- Áridos:
  Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente, y especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas.
  Deberán también adoptarse las precauciones necesarias para eliminar en lo posible la segregación de los áridos, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.
- Aditivos:
  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 (heladas, altas temperaturas, etc.).
  Para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento, debiéndose almacenar en recipientes y silos impermeables que los protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.
- Armaduras pasivas:
  Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, las armaduras pasivas se protegerán de la lluvia, la humedad del suelo y de posibles agentes agresivos. Hasta el momento de su empleo se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.
- Armaduras activas:
  Las armaduras de pretensado se transportarán debidamente protegidas contra la humedad, deterioro contaminación, grasas, etc.
  Para eliminar los riesgos de oxidación o corrosión, el almacenamiento se realizará en locales ventilados y al abrigo de la humedad del suelo y paredes. En el almacén se adoptarán las precauciones precisas para evitar que pueda ensuciarse el material o producirse cualquier deterioro de los aceros debido a ataque químico, operaciones de soldadura realizadas en las proximidades, etc.
  Antes de almacenar las armaduras se comprobará que están limpias, sin manchas de grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otra materia perjudicial para su buena conservación y posterior adherencia.
  Las armaduras deben almacenarse cuidadosamente clasificadas según sus tipos, clases y los lotes de que procedan.
- Viguetas prefabricadas y losas alveolares pretensadas:
  Tanto la manipulación, a mano o con medios mecánicos como el izado y acopio de las viguetas y losas alveolares pretensadas en obra se realizará siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante, almacenándose en su posición normal de trabajo, sobre apoyos que eviten el contacto con el terreno o con cualquier producto que las pueda deteriorar. Si alguna resultase dañada afectando a su capacidad portante deberá desecharse.
  Las viguetas y losas alveolares pretensadas se apilarán limpias sobre durmientes, que coincidirán en la misma vertical, con vuelos, en su caso, no mayores que 0,50 m, ni alturas de pilas superiores a 1,50 m, salvo que el fabricante indique otro valor.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

Ejecución

- Condiciones generales:
  Se tomarán las precauciones necesarias, en función de la agresividad ambiental a la que se encuentre sometido cada elemento, para evitar su degradación pudiendo alcanzar la duración de la vida útil acordada, según lo indicado en proyecto.
  Se cumplirán las prescripciones constructivas indicadas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02 que sean de aplicación según lo indicado en proyecto, para cada uno de los elementos:
  - Vigas de hormigón armado: disposiciones del armado superior, armado inferior, estribos, etc.
  - Soportes de hormigón armado: armado longitudinal, cercos, armaduras de espera en nudos de arranque, armado de nudos intermedios y nudos superiores, etc.
  - Forjados: disposiciones del armado superior, armado en nudos, armadura de reparto, etc.
  - Pantallas de rigidización: disposiciones de la armadura base, cercos en la parte baja de los bordes, etc.
  - Elementos prefabricados: tratamiento de los nudos.
- Replanteo:
  Se comprobará el replanteo de soportes, con sus ejes marcados indicándose los que reducen a ejes, los que mantienen una cara o varias caras fijas entre diferentes plantas.
- Ejecución de la ferralla:
  La distancia libre, horizontal y vertical, entre dos barras aisladas consecutivas, salvo el caso de grupos de barras, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes 2 cm, el diámetro de la mayor ó 1,25 veces el tamaño máximo del árido.
  Corte: se llevará a cabo de acuerdo con las normas de buena práctica constructiva, utilizando cizallas, sierras, discos o máquinas de oxicorte y quedando prohibido el empleo del arco eléctrico.
  Doblado: las barras corrugadas se doblarán en frío.
  En el caso de mallas electrosoldadas rigen las mismas limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectúe a una distancia igual a 4 diámetros contados a partir del nudo, o soldadura, más próximo. En caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura. No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Colocación de las armaduras: las jaulas o ferralla serán lo suficientemente rígidas y robustas para asegurar la inmovilidad de las barras durante su transporte y montaje y el hormigonado de la pieza, de manera que no varíe su posición especificada en proyecto y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras.
Separadores: los calzos y apoyos provisionales en los encofrados y moldes deberán ser de hormigón, mortero o plástico o de otro material apropiado, quedando prohibidos los de madera y, si el hormigón ha de quedar visto, los metálicos. Se comprobarán en obra los espesores de recubrimiento indicados en proyecto. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra.
Empalmes: en los empalmes por solapo, la separación entre las barras será de 4 diámetros como máximo. En las armaduras en tracción esta separación no será inferior a los valores indicados para la distancia libre entre barras aisladas.
Las soldaduras a tope de barras de distinto diámetro podrán realizarse siempre que la diferencia entre diámetros sea inferior a 3 mm.
Se prohíbe el enderezamiento en obra de las armaduras activas.
Antes de autorizar el hormigonado, y una vez colocadas y, en su caso, tesas las armaduras, se comprobará si su posición, así como la de las vainas, anclajes y demás elementos, concuerdan con la indicada en los planos, y si las sujeciones son las adecuadas para garantizar su invariabilidad durante el hormigonado y vibrado. Si fuera preciso, se efectuarán las oportunas rectificaciones.

- Fabricación y transporte a obra del hormigón:
  Criterios generales: las materias primas se amasarán de forma que se consiga una mezcla íntima y uniforme, estando todo el árido recubierto de pasta de cemento. La dosificación del cemento, de los áridos y en su caso, de las adiciones, se realizará en peso. No se mezclarán masas frescas de hormigones fabricados con cementos no compatibles debiendo limpiarse las hormigoneras antes de comenzar la fabricación de una masa con un nuevo tipo de cemento no compatible con el de la masa anterior. El amasado se realizará con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a noventa segundos.
  Transporte del hormigón preparado: el transporte mediante amasadora móvil se efectuará siempre a velocidad de agitación y no de régimen. El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor a una hora y media. En tiempo caluroso, el tiempo límite debe ser inferior salvo que se hayan adoptado medidas especiales para aumentar el tiempo de fraguado.
- Apuntalado:
  Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales. Si los durmientes de reparto descansan directamente sobre el terreno, habrá que cerciorarse de que no puedan asentar en él. Los tableros llevarán marcada la altura a hormigonar. Las juntas de los tableros serán estancas, en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación. Se unirá el encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado. Se fijarán las cuñas y, en su caso, se tensarán los tirantes. Los puntales se arriostrarán en las dos direcciones, para que el apuntalado sea capaz de resistir los esfuerzos horizontales que puedan producirse durante la ejecución de los forjados. En los forjados de viguetas armadas se colocarán los apuntalados nivelados con los apoyos y sobre ellos se colocarán las viguetas. En los forjados de viguetas pretensadas se colocarán las viguetas ajustando a continuación los apuntalados. Los puntales deberán poder transmitir la fuerza que reciban y, finalmente, permitir el desapuntalado con facilidad.
- Cimbras, encofrados y moldes:
  Serán lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas, indicándose claramente sobre el encofrado la altura a hormigonar y los elementos singulares. Los encofrados pueden ser de madera, cartón, plástico o metálicos, evitándose el metálico en tiempos fríos y los de color negro en tiempo soleado. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanquidad de la junta. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos, antes de verter el hormigón.
  Los productos desencofrantes o desmoldeantes aprobados se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, colocándose el hormigón durante el tiempo en que estos productos sean efectivos. Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, las piezas de madera se dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.
  En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido de hormigón, se evitará la disgregación del mismo, picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares. El encofrado (en fondos y laterales) estará limpio en el momento de hormigonar, quedando el interior pintado con desencofrante antes del montaje, sin que se produzcan goteos, de manera que el desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente. La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros. No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. El desencofrado se realizará sin golpes y sin sacudidas.
- Colocación de las viguetas y piezas de entrevigados:
  Se izarán las viguetas desde el lugar de almacenamiento hasta su lugar de ubicación, cogidas de dos o más puntos, siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación, a mano o con grúa. Se colocarán las viguetas en obra apoyadas sobre muros y/o encofrado, colocándose posteriormente las piezas de entrevigado, paralelas, desde la planta inferior, utilizándose bovedillas ciegas y apeándose, si así se especifica en proyecto, procediéndose a continuación al vertido y compactación del hormigón. Si alguna resultara dañada afectando a su capacidad portante será desechada. En los forjados reticulares, se colocarán los casetones en los recuadros formados entre los ejes del replanteo. En los forjados no reticulares, la vigueta quedará empotrada en la viga, antes de hormigonar. Finalizada esta fase, se ajustarán los puntales y se procederá a la colocación de las bovedillas, las cuales no invadirán las zonas de macizado o del cuerpo de vigas o soportes. Se dispondrán los pasatubos y se encofrarán los huecos para instalaciones. En los voladizos se realizarán los oportunos resaltes, molduras y goterones, que se detallen en el proyecto; así mismo se dejarán los huecos precisos para chimeneas, conductos de ventilación, pasos de canalizaciones, etc. Se encofrarán las partes macizas junto a los apoyos.
- Colocación de las armaduras:
  Se colocarán las armaduras sobre el encofrado, con sus correspondientes separadores. La armadura de negativos se colocará preferentemente bajo la armadura de reparto. Podrá colocarse por encima de ella siempre que ambas cumplan las condiciones requeridas para los recubrimientos y esté debidamente asegurado el anclaje de la armadura de negativos sin contar con la armadura de reparto. En los forjados de losas alveolares pretensadas, las armaduras de continuidad y las de la losa superior hormigonada en obra se mantendrán en su posición mediante los separadores necesarios. En muros y pantallas se anclarán las armaduras sobre las esperas tanto longitudinal como transversalmente, encofrándose tanto el trasdós como el intradós, aplomados y separadas sus armaduras. Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas.
  Colocación y aplomado de la armadura del soporte; en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de armadura, solapándose la siguiente y atándose ambas. Los cercos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados. Previo al hormigonado se realizará la disposición de las armaduras, su ubicación respecto al encofrado y sus características geométricas según prescripción del proyecto.
- Puesta en obra del hormigón:
  No se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado. Antes de hormigonar se comprobará que no existen elementos extraños, como barro, trozos de madera, etc. No se colocarán en obra tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. En general, se controlará que el hormigonado del elemento, se realice en una jornada. Se adoptarán las medias necesarias para que, durante el vertido y colocación de las masas de hormigón, no se produzca disgregación de la mezcla, evitándose los movimientos bruscos de la masa, o el impacto contra los encofrados verticales y las armaduras. Queda

A20250A0587 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312085E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO TEKNIKO ETA APAREJADOREEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

prohibido el vertido en caída libre para alturas superiores a un metro. En el caso de vigas planas el hormigonado se realizará tras la colocación de las armaduras de negativos, siendo necesario el montaje del forjado. En el caso de vigas de canto con forjados apoyados o empotrados, el hormigonado de la viga será anterior a la colocación del forjado, en el caso de forjados apoyados y tras la colocación del forjado, en el caso de forjados semiempotrados. En el momento del hormigonado, las superficies de las piezas prefabricadas que van a quedar en contacto con el hormigón vertido en obra deben estar exentas de polvo y convenientemente humedecidas para garantizar la adherencia entre los dos hormigones.

El hormigonado de los nervios o juntas y la losa superior se realizará simultáneamente, compactando con medios adecuados a la consistencia del hormigón. En los forjados de losas alveolares pretensadas se asegurará que la junta quede totalmente rellena. En el caso de losas alveolares pretensadas, la compactación del hormigón de relleno de las juntas se realizará con un vibrador que pueda penetrar en el ancho de las juntas. Las juntas de hormigonado perpendiculares a las viguetas deberán disponerse a una distancia de apoyo no menor que 1/5 de la luz, más allá de la sección en que acaban las armaduras para momentos negativos. Las juntas de hormigonado paralelas a las mismas es aconsejable situarlas sobre el eje de las bovedillas y nunca sobre los nervios.

En losas/ forjados reticulares el hormigonado de los nervios y de la losa superior se realizará simultáneamente. Se hormigonará la zona maciza alrededor de los pilares. La placa apoyará sobre los pilares (ábaco).

- Compactación del hormigón:

  Se realizará mediante los procedimientos adecuados a la consistencia de la mezcla, debiendo prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie. La compactación del hormigón se hará con vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado. No se rastrillará en forjados. Como criterio general el hormigonado en obra se compactará por picado con barra (los hormigones de consistencia blanda o fluida, se picarán hasta la capa inferior ya compactada), vibrado enérgico, (los hormigones secos se compactarán, en tongadas no superiores a 20 cm) y vibrado normal en los hormigones plásticos o blandos.
- Juntas de hormigonado:

  Se ejecutarán según las prescripciones del proyecto y/o las instrucciones de la Dirección facultativa.

  Se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón. Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la dirección facultativa, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. Se evitarán juntas horizontales. No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido suelto y se retirará la capa superficial de mortero utilizando para ello chorro de arena o cepillo de alambre. Se prohíbe a tal fin el uso de productos corrosivos. Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón nuevo y el antiguo se eliminará toda lechada existente en el hormigón endurecido, y en el caso de que esté seco, se humedecerá antes de proceder al vertido del nuevo hormigón.

  La forma de la junta será la adecuada para permitir el paso de hormigón de relleno, con el fin de crear un núcleo capaz de transmitir el esfuerzo cortante entre losas colaterales y para, en el caso de situar en ella armaduras, facilitar su colocación y asegurar una buena adherencia. La sección transversal de las juntas deberá cumplir con los requisitos siguientes: el ancho de la junta en la parte superior de la misma no será menor que 30 mm; el ancho de la junta en la parte inferior de la misma no será menor que 5 mm, ni al diámetro nominal máximo de árido.
- Curado del hormigón:

  Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurar el mantenimiento de la humedad del hormigón durante el fraguado y primer período de endurecimiento, mediante un adecuado curado. Si el curado se realiza mediante riego directo, éste se hará sin que produzca deslavado de la superficie y utilizando agua sancionada como aceptable por la práctica.
- Descimbrado, desencofrado y desmoldeo:

  Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria. Los plazos de desapuntalado serán los prescritos en el articulo 75 de la Instrucción EHE. El orden de retirada de los puntales será desde el centro del vano hacia los extremos y en el caso de voladizos del vuelo hacia el arranque. No se entresacarán ni retirarán puntales sin la autorización previa de la dirección facultativa. No se desapuntalará de forma súbita y se adoptarán precauciones para impedir el impacto de las sopandas y puntales sobre el forjado. Se desencofrará transcurrido el tiempo definido en el proyecto y se retirarán los apeos según se haya previsto. El desmontaje de los moldes se realizará manualmente, tras el desencofrado y limpieza de la zona a desmontar. Se cuidará de no romper los cantos inferiores de los nervios de hormigón, al apalancar con la herramienta de desmoldeo. Terminado el desmontaje se procederá a la limpieza de los moldes y su almacenado.

Tolerancias admisibles

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción en consonancia con las prescripciones del proyecto y con el sistema de tolerancias de la Instrucción EHE08, Anejo 11, además de las concretas prescripciones que en su caso incluya el proyecto.

Condiciones de terminación

Las superficies vistas, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen el comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Para los acabados especiales se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

Para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, en general se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm.

El forjado acabado presentará una superficie uniforme, sin irregularidades, con las formas y texturas de acabado en función de la superficie encofrante. Si ha de quedar la losa vista tendrá además una coloración uniforme, sin goteos, manchas o elementos adheridos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Se aplicarán las prescripciones del artículo 92 de la EHE 08, según el nivel de control definido en los documentos del proyecto.

Las comprobaciones generales que deben efectuarse para todo tipo de obras durante la ejecución son:

- **Comprobaciones de replanteo y geométricas:**

  Cotas, niveles y geometría.

  Tolerancias:

  Espesor mínimo de la losa superior hormigonada en obra, excepto en los forjados con losas alveolares pretensadas en las que pueden disponerse ésta, será de: 40 mm sobre viguetas; 40 mm sobre piezas de entrevigado de arcilla cocida o de hormigón y losas alveolares pretensadas; 50 mm sobre piezas de entrevigado de otro tipo; 50 mm sobre piezas de entrevigado en el caso de zonas con aceleración sísmica de cálculo mayor que 0,16 g.

  En el caso de forjados de viguetas sin armaduras transversales de conexión con el hormigón vertida en obra, el perfil de la pieza de entrevigado dejará a ambos lados de la cara superior de la vigueta un paso de 30 mm, como mínimo.
- Cimbras y andamiajes:

  Existencia de cálculo, en los casos necesarios.

  Comprobación de planos.

A2025A0581 03/11/2025 EXP FECHA DATA
13298383E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Comprobación de cotas y tolerancias.
Revisión del montaje.
- Armaduras:
Tipo, diámetro y posición.
Corte y doblado.
Almacenamiento.
Tolerancias de colocación.
Recubrimientos y separación entre armaduras. Utilización de separadores y distanciadotes homologados.
Estado de vainas, anclajes y empalmes y accesorios.
- Encofrados:
Estanquidad, rigidez y textura.
Tolerancias.
Posibilidad de limpieza, incluidos fondos.
Geometría y contraflechas.
- Transporte, vertido y compactación:
Tiempos de transporte.
Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima, etc.
Hormigonado con viento, tiempo frío, tiempo caluroso o lluvia.
Compactación del hormigón.
Acabado de superficies.
- Juntas de trabajo, contracción o dilatación:

Disposición y tratamiento de juntas de trabajo y contracción.
Limpieza de las superficies de contacto.
Tiempo de espera.
Armaduras de conexión.
Posición, inclinación y distancia.
Dimensiones y sellado, en los casos que proceda.
- Curado:
Método aplicado.
Plazos de curado.
Protección de superficies.
- Desmoldeado y descimbrado:
Control de la resistencia del hormigón antes del tesado.
Control de sobrecargas de construcción.
Comprobación de plazos de descimbrado.
Reparación de defectos.
- Tesado de armaduras activas:
Programa de tesado y alargamiento de armaduras activas.
Comprobación de deslizamientos y anclajes.
Inyección de vainas y protección de anclajes.
- Tolerancias y dimensiones finales:
Comprobación dimensional.
Reparación de defectos y limpieza de superficies.
- Específicas para forjados de edificación:
Comprobación de la Autorización de Uso vigente.
Dimensiones de macizados, ábacos y capiteles.
Condiciones de enlace de los nervios.
Comprobación geométrica del perímetro crítico de rasante.
Espesor de la losa superior.
Canto total.
Huecos: posición, dimensiones y solución estructural.
Armaduras de reparto.
Separadores.

En las obras de hormigón pretensado, sólo podrán emplearse los niveles de control de ejecución normal e intenso. Las comprobaciones específicas que deben efectuarse para estructuras prefabricadas de hormigón durante la ejecución son:
- Estado de bancadas:
Limpieza.
- Colocación de tendones:
Placas de desvío.
Trazado de cables.
Separadores y empalmes.
Cabezas de tesado.
Cuñas de anclaje.
- Tesado:
Comprobación de la resistencia del hormigón antes de la transferencia.
Comprobación de cargas.
Programa de tesado y alargamientos.
Transferencia.
Corte de tendones.
- Moldes:
Limpieza y desencofrantes.
Colocación.
- Curado:
Ciclo térmico.
Protección de piezas.
- Desmoldeo y almacenamiento:
Levantamiento de piezas.
Almacenamiento en fábrica.
- Transporte a obra y montaje:
Elementos de suspensión y cuelgue.
Situación durante el transporte.
Operaciones de carga y descarga.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Métodos de montaje.
Almacenamiento en obra.
Comprobación del montaje.
Las comprobaciones que deben efectuarse para forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados durante la ejecución son:
Los acopios cumplirán las especificaciones del artículo 25.
Las viguetas o losas alveolares pretensadas no presentan daños que afecten a su capacidad resistente.
Los enlaces o apoyos en las viguetas o losas alveolares pretensadas son correctos.
La ejecución de los apuntalados es correcta, con especial atención a la distancia entre sopandas, diámetros y resistencia de los puntales.
La colocación de viguetas coincide con la posición prevista en los planos.
La longitud y diámetro de las armaduras colocadas en obra son las indicadas en los planos.
La posición y fijación de las armaduras se realiza mediante la utilización de los separadores adecuados.
Las disposiciones constructivas son las previstas en el proyecto.
Se realiza la limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón en obra.
El espesor de la losa superior hormigonada en obra coincide con los prescritos.
La compactación y curado del hormigón son correctos.
Se cumplen las condiciones para proceder al desapuntalado.
Cuando en el proyecto se hayan utilizado coeficientes diferentes de los de la Instrucción EHE 08 que permite el artículo 6, se comprobará que cumplen las condiciones que se establecen en éste.

Ensayos y pruebas

Según el artículo 101 de la Instrucción EHE08, de las estructuras proyectadas y construidas con arreglo a dicha Instrucción, en las que los materiales y la ejecución hayan alcanzado la calidad prevista, comprobada mediante los controles preceptivos, sólo necesitan someterse a ensayos de información y en particular a pruebas de carga, las incluidas en los supuestos que se relacionan a continuación:
- Cuando así lo dispongan las Instrucciones, Reglamentos específicos de un tipo de estructura o el proyecto.
- Cuando debido al carácter particular de la estructura convenga comprobar que la misma reúne ciertas condiciones específicas. En este caso el proyecto establecerá los ensayos oportunos que se deben realizar, indicando con toda precisión la forma de realizarlos y el modo de interpretar los resultados.
- Cuando a juicio de la dirección facultativa existan dudas razonables sobre la seguridad, funcionalidad o durabilidad de la estructura.

Precauciones durante la obra

No es conveniente mantener más de tres plantas apeadas, ni tabicar sin haber desapuntalado previamente.
Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños irreversibles en los elementos ya hormigonados.

2.3 Estructura de bloque de termoarcilla

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ejecución de muro de carga de **24 cm** de espesor de fábrica **de bloque de termoarcilla, 30x19x19 cm, para revestir, resistencia compresión 10 N/mm², recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques de terminación, sin incluir zunchos perimetrales ni dinteles**. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, **ejecución de apeos**, jambas y mochetas y limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: **CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica**.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC o superior a 40ºC, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.
Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.
La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

EXP A2025A00581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E8337
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².

3 Cubiertas

3.1 Cubiertas inclinadas

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal, incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y roturas, con todos los accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen canalones ni sumideros.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Los elementos integrantes de la cubierta inclinada responderán a las prescripciones del proyecto.

Durante el almacenamiento y transporte de los distintos componentes, se evitará su deformación por incidencia de los agentes atmosféricos, de esfuerzos violentos o golpes, para lo cual se interpondrán lonas o sacos.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

La superficie del forjado debe ser uniforme, plana, estar limpia y carecer de cuerpos extraños para la correcta recepción de la impermeabilización.

El forjado garantizará la estabilidad, con flecha mínima. Su constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

No se utilizará el acero galvanizado en aquellas cubiertas en las que puedan existir contactos con productos ácidos y alcalinos; o con metales, excepto con el aluminio, que puedan formar pares galvánicos. Se evitará, por lo tanto, el contacto con el acero no protegido contra corrosión, yeso fresco, cemento fresco, maderas de roble o castaño, aguas procedentes de contacto con cobre.

Podrá utilizarse en contacto con aluminio: plomo, estaño, cobre estañado, acero inoxidable, cemento fresco (sólo para el recibido de los remates de paramento); si el cobre se encuentra situado por debajo del acero galvanizado, podrá aislarse mediante una banda de plomo.

Se evitará la colocación de tejas con morteros ricos en cemento.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se atenderán las prescripciones del CTE DB HS 1

Se suspenderán los trabajos cuando llueva o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. En este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Cuando se interrumpan los trabajos deberán protegerse adecuadamente los materiales.

- Sistema de formación de pendientes:

Cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie deberá ser uniforme y limpia. Además el material que lo constituye deberá ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él. El sistema de formación de pendientes debe tener 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 garantizará la estabilidad con flecha mínima. La superficie para apoyo de rastreles y paneles aislantes será plana y sin irregularidades que puedan dificultar la fijación de los mismos. Su constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.

- Cubierta de teja sobre forjado horizontal:

En caso de realizar la pendiente con tabiques palomeros, el tablero de cerramiento superior de la cámara de aireación deberá asegurarse ante el riesgo de deslizamiento; a la vez deberá quedar independiente de los elementos sobresalientes de la cubierta y con las juntas de dilatación necesarias a fin de evitar tensiones de contracción-dilatación, tanto por retracción como por oscilaciones de temperatura. Para el sistema de formación de la pendiente y constitución de la cámara de aireación se contemplan dos sistemas distintos:

A base de tabiques palomeros rematados con tablero de piezas aligeradas (de arcilla cocida o de hormigón) acabadas con capa de regularización u hormigón.

Utilización de paneles o placas prefabricados no permeables al agua, fijados mecánicamente, bien sobre correas apoyadas en cítaras de ladrillo, en vigas metálicas o de hormigón; o bien sobre entramado de madera o estructura metálica ligera. Las placas prefabricadas onduladas o grecadas, que se utilicen para el cerramiento de la cámara de aireación, irán fijadas mecánicamente a las correas con tornillos autorroscantes y solapadas entre sí, de manera tal que se permita el deslizamiento necesario para evitar las tensiones de origen térmico.

La capa de regularización del tablero, para fijación mecánica de las tejas, tendrá un acabado fratasado, plano y sin resaltos que dificulten la disposición correcta de los rastreles o listones. Para el recibido de las tejas con mortero, la capa de regularización del tablero tendrá un espesor de 2 cm e idénticas condiciones que la anterior.

Cuando el soporte del tejado esté constituido por placas onduladas o nervadas, se tendrá en cuenta lo siguiente. El solape frontal entre placas será de 15 cm y el solape lateral vendrá dado por la forma de la placa y será al menos de una onda. Los rastreles metálicos para el cuelgue de las tejas planas o mixtas se fijarán a la distancia adecuada que asegure el encaje perfecto, o en su caso el solape necesario de

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion ejaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

las tejas. Para tejas curvas o mixtas recibidas con mortero, la dimensión y modulación de la onda o greca de las placas será la más adecuada a la disposición canal-cobija de las tejas que hayan de utilizarse. Cuando las placas y tejas correspondan a un mismo sistema se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Aislante térmico:
  Deberá colocarse de forma continua y estable.
  - Cubierta de teja sobre forjado horizontal:
    Podrán utilizarse mantas o paneles semirrígidos dispuestos sobre el forjado entre los apoyos de la cámara ventilada.
  - Cubierta de teja sobre forjado inclinado, no ventilada:
    En el caso de emplear rastreles, el espesor del aislante coincidirá con el de éstos. Cuando se utilicen paneles rígidos o paneles semirrígidos para el aislamiento térmico, estarán dispuestos entre rastreles de madera o metálicos y adheridos al soporte mediante adhesivo bituminoso PB-II u otros compatibles. Si los paneles rígidos son de superficie acanalada, estarán dispuestos con los canales paralelos a la dirección del alero y fijados mecánicamente al soporte resistente.
  - Cubierta de teja sobre forjado inclinado, ventilada:
    En el caso de emplear rastreles, se colocarán en el sentido de la pendiente albergando el material aislante, conformando la capa de aireación. La altura de los rastreles estará condicionada por los espesores del aislante térmico y de la capa de aireación. La distancia entre rastreles estará en función del ancho de los paneles, siempre que el mismo no exceda de 60 cm; en caso contrario, los paneles se cortarán a la medida apropiada para su máximo aprovechamiento. La altura mínima de la cámara de aireación será de 3 cm y siempre quedará comunicada con el exterior.
- Capa de impermeabilización:
  No se utilizará la capa de impermeabilización de manera sistemática o indiscriminada. Excepcionalmente podrá utilizarse en cubiertas con baja pendiente o cuando el solapo de las tejas sea escaso, y en cubiertas especialmente expuestas al efecto combinado de lluvia y viento. Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15 % deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
  Las láminas deberán aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación. Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma. La impermeabilización deberá colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.
  Las láminas de impermeabilización se colocarán a cubrejuntas (con solapes superiores a 8 cm y paralelos o perpendiculares a la línea de máxima pendiente). Se evitarán bolsas de aire en las láminas adheridas. Las láminas impermeabilizantes no plantearán dificultades en su fijación al sistema de formación de pendientes, ni problemas de adherencia para las tejas.
  Según el material del que se trate tendremos distintas prescripciones:
  - Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados: cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre el 5 y el 15%, deberán utilizarse sistemas adheridos. Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deberán utilizarse sistemas no adheridos.
- Cámara de aire:
  Durante la construcción de la cubierta deberá evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire. Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas.
  La altura mínima de la cámara de aireación será de 3 cm y quedará comunicada con el exterior, preferentemente por alero y cumbrera.
  En cubierta de teja ventilada sobre forjado inclinado, la cámara de aireación se podrá conseguir con los rastreles únicamente añadiendo a éstos un entablado de aglomerado fenólico o una chapa ondulada.
  En cubierta de teja sobre forjado horizontal, la cámara debe permitir la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de manera que se garantice la ventilación cruzada. A tal efecto las salidas de aire se situarán por encima de las entradas a la máxima distancia que permita la inclinación de la cubierta; unas y otras, se dispondrán enfrentadas; preferentemente con aberturas de continuo. Las aberturas irán protegidas para evitar el acceso de insectos, aves y roedores. Cuando se trate de limitar el efecto de condensaciones ante condiciones climáticas adversas, al margen del aislante que se sitúe sobre el forjado horizontal, la capa bajo teja aportará el aislante térmico necesario.
- Tejado:
  Deberá recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar la estabilidad y capacidad de adaptación del tejado a movimientos diferenciales, 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. El solapo de las piezas deberá 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, tormenta y altitud topográfica.
  No se admite para uso de vivienda, la colocación a teja vana u otro sistema en que la estabilidad del tejado se fíe exclusivamente al propio peso de la teja.
  En caso de tejas curvas, mixtas y planas recibidas con mortero, el recibido deberá realizarse de forma continua para evitar la rotura de piezas en los trabajos de mantenimiento o acceso a instalaciones. En el caso de piezas cobija, éstas se recibirán siempre en alero, cumbreras y bordes laterales de faldón y demás puntos singulares. Con pendientes de cubierta mayores del 70 % y zonas de máxima intensidad de viento, se fijarán la totalidad de las tejas. Cuando las condiciones lo permitan y si no se fijan la totalidad de las tejas, se alternarán fila e hilera. El solapo de las tejas o su encaje, a efectos de la estanquidad al agua, así como su sistema de adherencia o fijación, será el indicado por el fabricante. Las piezas canales se colocarán todas con torta de mortero o adhesivo sobre el soporte. Las piezas cobijas se recibirán en el porcentaje necesario para garantizar la estabilidad del tejado frente al efecto de deslizamiento y a las acciones del viento. Las cobijas dejarán una separación libre de paso de agua comprendido entre 3 y 5 cm.
  En caso de tejas recibidas con mortero sobre paneles de poliestireno extruido acanalados, la pendiente no excederá del 49 %; existirá la necesaria correspondencia morfológica y las tejas queden perfectamente encajadas sobre las placas. Se recibirán todas las tejas de aleros, cumbreras, bordes laterales de faldón, limahoyas y limatesas y demás puntos singulares. El mortero será bastardo de cal, cola o otros másticos adhesivos compatibles con el aislante y las tejas, según especificaciones del fabricante del sistema.
  En caso de tejas curvas y mixtas recibidas sobre chapas onduladas en sus distintos formatos, el acoplamiento entre la teja y el soporte ondulado resulta imprescindible para la estabilidad del tejado, por lo que se estará a las especificaciones del fabricante del sistema sobre la idoneidad de cada chapa al subtipo de teja seleccionado. La adherencia de la teja al soporte se consigue con una pella de mortero mixto aplicada a la cresta de la onda en el caso de chapa ondulada con teja curva, o a la parte plana de la placa mixta con teja curva o mixta. Como adhesivo también puede aplicarse adhesivo cementoso.
  Cuando la fijación sea sobre chapas onduladas mediante rastreles metálicos, éstos serán perfiles omega de chapa de acero galvanizado de 0'60 mm de espesor mínimo, dispuestos en paralelo al alero y fijados en las crestas de las ondas con remaches tipo flor. Las fijaciones de las tejas a los rastreles metálicos se harán con tornillos rosca chapa y se realizarán del mismo modo que en el caso de rastreles de madera. Todo ello se realizará según especificaciones del fabricante del sistema.
  En caso de tejas planas y mixtas fijadas mediante listones y rastreles de madera o entablados, los rastreles y listones de madera serán de la escuadría que se determine para cada caso, y se fijarán al soporte con la frecuencia necesaria tanto para asegurar su estabilidad como para evitar su alabeo. Podrán ser de madera de pino, estabilizadas sus tensiones para evitar alabeos, seca, y tratada contra el ataque de hongos e insectos. Los tramos de rastreles o listones se dispondrán con juntas de 1 cm, fijando ambos extremos a un lado y

COAVN
A20251A0581
EXP
03/11/2025
FECHA DATA
CSV 1329B3E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

otro de la junta. Los rasteles se interrumpirán en las juntas de dilatación del edificio y de la cubierta. Cuando el tipo de soporte lo permita, los listones se fijarán con clavos de acero templado y los rastreles, previamente perforados, se fijarán con tirafondos. En caso de existir una capa de regularización de tableros, sobre las que hayan de fijarse listones o rastreles, tendrá un espesor mayor o igual que 3 cm. Los clavos penetrarán 2,5 cm en rastreles de al menos 5 cm. Los listones y rastreles de madera o entablados se fijarán al soporte tanto para asegurar su estabilidad como para evitar su alabeo. La distancia entre listones o rastreles de madera será tal que coincidan los encajes de las tejas o, en caso de no disponer estas de encaje, tal que el solapo garantice la estabilidad y estanquidad de la cubierta. Los clavos y tornillos para la fijación de la teja a los rastreles o listones de madera serán preferentemente de cobre o de acero inoxidable, y los enganches y corchetes de acero inoxidable o acero zincado. La utilización de fijaciones de acero galvanizado, se reserva para aplicaciones con escaso riesgo de corrosión. Se evitará la utilización de acero sin tratamiento anticorrosión.
Cuando la naturaleza del soporte no permita la fijación mecánica de los rastreles de madera, en las caras laterales, los rastreles llevarán puntas de 3 cm clavadas cada 20 cm, de forma que penetren en el rastrel 1,5 cm. A ambos lados del rastrel y a todo lo largo del mismo se extenderá mortero de cemento, de manera que las puntas clavadas en sus cantos queden recubiertas totalmente, rellenando también la holguras entre rastrel y soporte.
Disposición de los listones, rastreles y entablados:
Enlistonado sencillo sobre soporte continuo de albañilería (capa de compresión de forjados o capa de regularización de albañilería). Los listones de madera se dispondrán con su cara mayor apoyada sobre el soporte en el sentido normal al de la máxima pendiente, a la distancia que exija la dimensión de la teja, y fijados mecánicamente al soporte cada 50 cm con clavos de acero templado.
Enlistonado doble sobre soporte continuo de albañilería (capa de compresión de forjados o capa de regularización de albañilería). Los rastreles de madera, que tienen como función la ubicación del aislante térmico, y en su caso, la formación de la capa de aireación, se dispondrán apoyados sobre el soporte, en el sentido de la pendiente y fijados mecánicamente al soporte cada 50 cm con tirafondos. La separación entre listones, dependerá del ancho de los paneles aislantes que hayan de ubicarse entre los mismos (los paneles se cortarán cuando su ancho exija una separación entre listones mayor de 60 cm). Para la determinación de la escuadría de estos rastreles, se tendrá en cuenta el espesor del aislante y, en su caso, el de la capa de aireación; la suma de ambos determinará la altura del rastrel; la otra dimensión será proporcionada y apta para el apoyo y fijación. Una vez colocados los paneles aislantes (fijados por puntos al soporte con adhesivo compatible), se dispondrán listones paralelos al alero, con su cara mayor apoyada sobre los rastreles anteriores, a la distancia que exija la dimensión de la teja y fijados en cada cruce.
Entablado sobre rastreles. Entablado a base de tableros de aglomerado fenólico, de espesor mínimo 2 cm, fijados sobre los rastreles, como protección del aislante o, en su caso, cierre de la cámara de aireación. Los rastreles contarán con un canto capaz para albergar la capa de aislante y en su caso la de aireación, pero su ancho no será inferior a 7 cm, a fin de que los paneles de aglomerado fenólico apoyen al menos 3 cm con junta de 1 cm. Se dispondrán en el sentido de la máxima pendiente y a una distancia entre ejes tal que se acomode a la modulación de los tableros y de los paneles aislantes con el máximo aprovechamiento; la distancia entre ejes no deberá exceder de 68 cm para tableros de espesor 2 cm. Para las tejas planas o mixtas provistas de encaje vertical y lateral, los listones o rastreles se situarán a la distancia precisa que exija la dimensión de la teja, a fin de que los encajes coincidan debidamente. Los empalmes entre rastreles estarán separados 1 cm. Sobre los listones o rastreles las tejas pueden colocarse: simplemente apoyadas mediante los tetones de que las tejas planas están dotadas, adheridas por puntos o fijadas mecánicamente. Para este último supuesto las tejas presentarán las necesarias perforaciones. Los clavos y tornillos para la fijación de la teja a los rastreles o listones de madera serán preferentemente de cobre o de acero inoxidable, y los enganches y corchetes de acero inoxidable o de acero zincado (electrolítico). La utilización de fijaciones de acero galvanizado, se reserva para aplicaciones con escaso riesgo de corrosión. Se evitará la utilización de acero sin tratamiento anticorrosivo.

- Sistema de evacuación de aguas:
    - Canalones:
      Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
      Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1 % como mínimo.
      Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.
      Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.
      Los canalones, en función de su emplazamiento en el faldón, pueden ser: vistos, para la recogida de las aguas del faldón en el borde del alero; ocultos, para la recogida de las aguas del faldón en el interior de éste. En ambos casos los canalones se dispondrán con ligera pendiente hacia el exterior, favoreciendo el derrame hacia afuera, de manera que un eventual embalsamiento no revierta al interior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán a una distancia máxima de 50 cm y remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Cuando se utilicen sistemas prefabricados, con acreditación de calidad o documento de idoneidad técnica, se seguirán las instrucciones del fabricante.
      Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:
      a. Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
      b. Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
      c. Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas.
      Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que el ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo y la separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.
      Cada bajante servirá a un máximo de 20 m de canalón.
    - Canaletas de recogida:
      El diámetro de los sumideros de las canaletas de recogida del agua en los muros parcialmente estancos debe ser 110 mm como mínimo. Las pendientes mínima y máxima de la canaleta y el número mínimo de sumideros en función del grado de impermeabilidad exigido al muro deben ser los que se indican en la tabla 3.3.
- Puntos singulares, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.4.4:
    - Encuentro de la cubierta con un paramento vertical: deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas. Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón. Cuando el encuentro se produzca en la parte superior lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.
    - Alero: las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero. Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse 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: 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

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129836837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA

vuelen 5 cm.

- Limahoyas: deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya. La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm como mínimo.
- Cumbreras y limatesas: deben disponerse 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 y la limatesa deben fijarse. 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.
- Encuentro 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 (ver subsección 4.2. Lucernarios): deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ. En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por debajo de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por encima y prolongarse 10 cm como mínimo.

-Anclaje 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.

- Juntas de dilatación: en el caso de faldón continuo de más de 25 m, o cuando entre las juntas del edificio la distancia sea mayor de 15 m, se estudiará la oportunidad de formar juntas de cubierta, en función del subtipo de tejado y de las condiciones climáticas del lugar.

Tolerancias admisibles

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Motivos para la no aceptación:

- Chapa conformada:
  Sentido de colocación de las chapas contrario al especificado.
  Falta de ajuste en la sujeción de las chapas.
  Rastreles no paralelos a la línea de cumbrera con errores superiores a 1 cm/m, o más de 3 cm para toda la longitud.
  Vuelo del alero distinto al especificado con errores de 5 cm o no mayor de 35 cm.
  Solapes longitudinales de las chapas inferiores a lo especificado con errores superiores a 2 mm.
- Pizarra:
  Clavado de las piezas deficiente.
  Paralelismo entre las hiladas y la línea del alero con errores superiores a ± 10 mm/m comprobada con regla de 1 m y/ó ± 50 mm/total.
  Planeidad de la capa de yeso con errores superiores a ± 3 mm medida con regla de 1 m.
  Colocación de las pizarras con solapes laterales inferiores a 10 cm; falta de paralelismo de hiladas respecto a la línea de alero con errores superiores a 10 mm/m o mayores que 50 mm/total.
- Teja:
  Paso de agua entre cobijas mayor de 5 cm o menor de 3 cm.
  Paralelismo entre dos hiladas consecutivas con errores superiores a ± 20 mm (teja de arcilla cocida) o ± 10 mm (teja de mortero de cemento).
  Paralelismo entre las hiladas y la línea del alero con errores superiores a ± 100 mm.
  Alineación entre dos tejas consecutivas con errores superiores a ± 10 mm.
  Alineación de la hilada con errores superiores a ± 20 mm (teja de arcilla cocida) o ± 10 mm (teja de mortero de cemento).
  Solape con presente errores superiores a ± 5 mm.

Condiciones de terminación

Para dar una mayor homogeneidad a la cubierta en todos los elementos singulares (caballetes, limatesas y limahoyas, aleros, remates laterales, encuentros con muros u otros elementos sobresalientes, ventilación, etc.), se utilizarán preferentemente piezas especialmente concebidas y fabricadas para este fin, o bien se detallarán soluciones constructivas de solapo y goterón, en el proyecto, evitando uniones rígidas o el empleo de productos elásticos sin garantía de la necesaria durabilidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Formación de faldones:
  Pendientes.
  Forjados inclinados: controlar como estructura.
  Fijación de ganchos de seguridad para el montaje de la cobertura.
  Tableros sobre tabiquillos: tabiquillos, controlar como tabiques. Tableros, independizados de los tabiquillos. Ventilación de las cámaras.
- Aislante térmico:
  Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad. Espesor.
- Limas, canalones y puntos singulares:
  Fijación y solapo de piezas.
  Material y secciones especificados en proyecto.
  Juntas para dilatación.
  Comprobación en encuentros entre faldones y paramentos.
- Canalones:
  Longitud de tramo entre bajantes menor o igual que 10 m. Distancia entre abrazaderas de fijación. Unión a bajantes.
- Impermeabilización, en su caso: controlar como cubierta plana.
- Base de la cobertura:
  Correcta colocación, en su caso, de rastreles o perfiles para fijación de piezas.
  Comprobación de la planeidad con regla de 2 m.
- Piezas de cobertura:
  Pendiente mínima, según el CTE DB HS 1, tabla 2.10 en función del tipo de protección, cuando no haya capa de impermeabilización.
  Tejas curvas:

Replanteo previo de líneas de máxima y mínima pendiente. Paso entre cobijas. Recibido de las tejas. Cumbrera y limatesas: disposición y macizado de las tejas, solapes de 10 cm. Alero: vuelo, recalce y macizado de las tejas.

A2025A0581 03/11/2025
EXP FECHA DATA
1312983E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Otras tejas:

Replanteo previo de las pendientes. Fijación según instrucciones del fabricante para el tipo y modelo. Cumbreras, limatesas y remates laterales: piezas especiales.

Ensayos y pruebas

La prueba de servicio consistirá en un riego continuo de la cubierta durante 48 horas para comprobar su estanqueidad.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Si una vez realizados los trabajos se dan condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o velocidad del viento superior a 50 km/h), se revisarán y asegurarán las partes realizadas.

No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

4 Fachadas y particiones

4.1 Fachadas de fábrica

4.1.1 Fachadas de piezas de hormigón

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cerramiento de bloque de hormigón, tomado con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m^2.

Metro lineal de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado de juntas, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- En general:
  Se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico cp, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica, atendiendo al CTE DB HE 1, apartado 4.
- Revestimiento exterior :
  Si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de bloque, el revestimiento podrá ser de adhesivo cementoso mejorado armado con malla de fibra de vidrio acabado con revestimiento plástico delgado, etc.
  Mortero para revoco y enlucido: la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior será al menos B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18, atendiendo al CTE DB SI 2, apartado 1. Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deber ser permeable al vapor, para evitar condensaciones en la masa del muro, en los términos establecidos en el DB HE, atendiendo al CTE DB SE F, apartado 3.
- Hoja principal:
  Es un cerramiento de bloque de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua, y los aditivos que se prescriben en el presupuesto del proyecto.
  Bloque de hormigón (ver relación de productos con marcado CE).
  Mortero de albañilería (ver relación de productos con marcado CE). Para elegir el tipo de mortero apropiado se debe considerar el grado de exposición, incluyendo la protección prevista contra la saturación de agua. El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior a 0,8 veces la resistencia normalizada de las piezas, atendiendo al CTE DB SE F, apartado 4.2.
- Sellantes para juntas (ver relación de productos con marcado CE):
  Los materiales de relleno y sellantes tendrán una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y serán impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1.
- Armaduras de tendel (ver relación de productos con marcado CE):
  En la clase de exposición I, pueden utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. En las clases IIa y IIb, se utilizarán armaduras de acero al carbono protegidas mediante galvanizado fuerte o protección equivalente, a menos que la fábrica esté terminada mediante un enfoscado de sus caras expuestas, el mortero de la fábrica sea superior a M5 y el recubrimiento lateral mínimo de la armadura sea superior a 30 mm, en cuyo caso podrán utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. Para las clases III, IV, H y Q, en todas las subclases las armaduras de tendel serán de acero inoxidable austenítico o equivalente, atendiendo al CTE DB SE F, apartado 3.3.
- Enfoscados (ver relación de productos con marcado CE):
  Cumplirán las prescripciones del presupuesto del proyecto.
  Para resistencia alta a la filtración, el mortero tendrá aditivos hidrofugantes, atendiendo al CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.
- *Cámara de aire:*
  En su caso, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y contará con separadores de la longitud y material adecuados (plástico, acero galvanizado, etc.), siendo recomendable que dispongan de goterón. Podrá ser ventilada (en grados muy ventilada o ligeramente ventilada) o sin ventilar. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo. Según CTE DB SI 2, apartado 1.La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de las superficies interiores de las cámaras ventiladas será al menos B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m.
- Aislante térmico (ver relación de productos con marcado CE):
  Será de la naturaleza y características especificadas en el presupuesto del proyecto.

A 2025A0581 03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztgarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Para aislantes no hidrófilos, se acreditará el cumplimiento de las limitaciones de succión o absorción de agua de acuerdo con las normas UNE referenciadas en el CTE, atendiendo al CTE DB HS 1 Apéndice A.

- Hoja interior:
  Será de la naturaleza y características especificadas en el proyecto.
- Revestimiento interior (enfoscados, guarnecidos y enlucidos):
  El guarnecido y enlucido de yeso cumplirán lo especificado en el capítulo Guarnecidos y enlucidos.
  Yeso (ver relación de productos con marcado CE).
- Remates (ver relación de productos con marcado CE, según el material):
  Podrán ser de material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión. Las piezas no se presentarán agrietadas, deformadas, rotas, desportilladas ni manchadas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Hoja principal, fábrica de piezas de hormigón:

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte haya alcanzado la resistencia suficiente para resistir la carga de la fachada, debiendo estar seco, nivelado, y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. En caso de utilizar dinteles metálicos, serán resistentes a la corrosión o estarán protegidos contra ella antes de su colocación.

Aislante térmico:

Para la colocación de los paneles rígidos se comprobará que la hoja principal no tenga desplomes ni falta de planeidad. Si existen defectos considerables en la superficie del revestimiento se corregirán, por ejemplo aplicando una capa de mortero de regularización, para facilitar la colocación y el ajuste de los paneles.

Hoja interior: se comprobará la limpieza del soporte así como la correcta colocación del aislante.

Revestimientos continuos: enfoscados, guarnecidos y enlucidos.

En caso de pilares, vigas y viguetas de acero, se forrarán previamente con piezas de arcilla cocida o de cemento.

Remates:

Previamente a la colocación de los remates, los antepechos estarán saneados, limpios y terminados previo a la ejecución del elemento de remate.

Proceso de ejecución

Ejecución

Hoja principal:

Se replanteará la fachada, comprobando las desviaciones entre forjados. Será necesaria la verificación del replanteo por la dirección facultativa.

Se colocarán miras rectas y aplomadas en la cara interior de la fachada en todas las esquinas, huecos, quiebros, juntas de movimiento, y en tramos ciegos a distancias no mayores que 4 m. Se marcará un nivel general de planta en los pilares con un nivel de agua. Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica señalando en el forjado la situación de los huecos, juntas de dilatación y otros puntos de inicio de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto.

Las juntas de dilatación de la fábrica sustentada se dispondrán de forma que cada junta estructural coincida con una de ellas.

Se cumplirán las distancias máximas de 6 m. entre juntas de dilatación para fábricas de bloques de hormigón, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1.

El replanteo vertical se realizará de forjado a forjado, marcando en las reglas las alturas de las hiladas, del alféizar y del dintel. Se ajustará el número de hiladas para no tener que cortar las piezas. En el caso de bloques, se calculará el espesor del tendel (1 cm + 2 mm generalmente) para encajar un número entero de bloques. (considerando la dimensión nominal de altura del bloque), entre referencias de nivel sucesivas según las alturas libres entre forjados que se hayan establecido en proyecto es conveniente.

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas etapas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada.o se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Para fábricas de bloques de hormigón:

La cara de fondo ciego se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán con el contenido de humedad indicado por el fabricante humedeciéndose previo a la colocación la superficie del bloque en contacto con el mortero. La humectación de los bloques atenderá a las prescripciones del fabricante. Para la formación de la junta vertical se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero está aún blando y plástico. Se quitará el mortero sobrante evitando caídas de mortero, tanto en el interior de los bloques como en la cámara de trasdosado. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. Mientras se ejecute la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Si se realiza el llagueado de las juntas, previamente se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico. El llagueado no se realizará inmediatamente después de la colocación, sino después del inicio del fraguado del mortero, pero antes de su endurecimiento. Si hay que reparar una junta después de que el mortero haya endurecido se eliminará el mortero de la junta en una profundidad al menos de 15 mm y no mayor del 15% del espesor del mismo, se mojará con agua y se repasará con mortero fresco. No se realizarán juntas matadas inferiormente, porque favorecen la entrada de agua en la fábrica. Los enfoscados interiores o exteriores se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.

En general:

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 ºC, evitándose la colocación en días de viento caliente. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán las siguientes protecciones:

Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros, la erosión de las juntas y la acumulación de agua en el interior del muro. Se procurará colocar lo antes posible elementos de protección, como alfeizares, albardillas, etc.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas.

A22025A00581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
CSV 31298331837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Elementos singulares:

Juntas de dilatación:

La junta de dilatación se ejecutará atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1, vigilándose la colocación del sellante sobre el relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura estará comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas el sellante quedará enrasado con el paramento del soporte previo al enfoscado.

La dirección facultativa podrá decidir la colocación de chapa metálica en las juntas en cuyo caso se dispondrán de forma que cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa se fijará mecánicamente en dicha banda y se sellará su extremo correspondiente.

Arranque de la fábrica desde cimentación:

En el arranque de la fábrica desde cimentación se dispondrá una barrera impermeable a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior que cubra todo el espesor de la fachada. Se dispondrá un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, u otra solución que proteja la fachada de salpicaduras hasta una altura mínima de 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá quedar sellada frente a la entrada de agua de escorrentía, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.2.

Encuentros de la fachada con los forjados:

En la interrupción de la hoja principal por forjados, atendido el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3, se dispondrá de una junta de desolidarización entre la hoja principal y la cara inferior de cada forjado, dejando una holgura de 2 cm. El material de relleno para esta holgura atenderá las prescripciones del proyecto y/o las indicaciones de la dirección facultativa. En cualquier caso, se procederá al relleno después de la retracción de la hoja principal, debiendo tener el sellante una elasticidad compatible con la deformación prevista del forjado. La junta se protegerá de la filtración con un goterón. En los paramentos exteriores de la hoja principal que sobresalgan del borde del forjado, el vuelo será menor que 1/3 del espesor de dicha hoja. En los casos en que el forjado sobresalga del plano exterior de la fachada, se dispondrá una pendiente del 10% como mínimo hacia el exterior para evacuar el agua y goterón en el borde del mismo.

Encuentros de la fachada con los pilares:

En las interrupciones de la hoja principal por los pilares que quedan insertos, que precisen la colocación de piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, atendido el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4 para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

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

Atendido el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.5, en las interrupciones de la cámara por un forjado o un dintel, se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma. Como sistema de recogida de agua se utilizará el elemento continuo impermeable prescrito en proyecto, dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación. Las láminas dispuestas se introducirán en la hoja interior en todo su espesor. Para la evacuación se dispondrá el sistema indicado en proyecto: tubos de material estanco, que, en cualquier caso, estarán separados 1,5 m como máximo. Para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo, se dejarán sin colocar hasta uno de cada 4 bloques de la primera hilada. Tras la operación de limpieza se repondrán las piezas extraidas.

Encuentro de la fachada con la carpintería:

Atendido el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.6. la junta entre el cerco y el muro se sellará con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. En las carpinterías que estén retranqueadas respecto al paramento exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia 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. Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o, en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia interior del muro. 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. El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm como mínimo. 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:

Los antepechos se rematarán con la solución indicada en proyecto para evacuar el agua de lluvia. Atendido el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.7, las albardillas y vierteaguas tendrán una inclinación, dispondrán de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y serán impermeables o se dispondrán sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente. Se dispondrán las juntas de dilatación que se prescriban tanto en proyecto como en las instrucciones de obra impartidas por la dirección facultativa. Las juntas entre las piezas se realizarán de tal manera que sean impermeables, con sellado adecuado. Se replantearán las piezas de remate. Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente. Para los vierteaguas recibidos con mortero, se humedecerá la superficie del soporte para que no absorba el agua del mismo; no se apoyarán elementos sobre ellos, al menos hasta tres días después de su ejecución. Los extremos de las piezas de vierteaguas han de entregarse al menos 2 cm. a partir del plano de las jambas.

Anclajes a la fachada:

Las juntas entre elementos de anclaje y la fachada se realizarán de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ellos mediante el sistema indicado en proyecto, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.8.

Aleros y cornisas:

Los aleros y las cornisas de constitución continua, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.9, se rematarán en cuanto a su pendiente de impermeabilización, a los efectos de evacuación y protección frente al agua de lluvia, según las prescripciones del proyecto. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Dinteles:

Se adoptará la solución prescrita en proyecto. Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

Revestimiento intermedio: Tendrá la composición y espesor prescritos en consonancia con la resistencia a la filtración que corresponda en este caso. (Ver enfoscados).

Aislante térmico:

Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación en posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares, atendiendo al CTE DB HE 1, apartado 5.2.1. En la colocación de paneles por fijación mecánica, el número de fijaciones dependerá de la rigidez de los mismos, y será el recomendado por el fabricante, aumentándose el número en los puntos singulares. En las fijaciones por adhesión, se colocarán los paneles de abajo hacia arriba. Si la adherencia de los paneles a la hoja principal se realiza mediante un adhesivo interpuesto, no se sobrepasará el tiempo de utilización del adhesivo. Si la adherencia se realiza mediante el revestimiento intermedio, los paneles se colocarán recién aplicado el revestimiento, cuando esté todavía fresco. Los paneles deberán quedar estables en posición vertical, y continuos, evitando puentes térmicos. La junta de dilatación no supondrá un puente térmico.

Barrera de vapor:

Se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma (CTE DB HE 1, apartado 5.2.2).

COAVN
EXP A2025A05581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Replanteo:

Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto.

En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m.

Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc.

Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.

- Ejecución:

Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características.

Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso.

Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.

Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba).

Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista.

Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).

Arriostramiento durante la construcción.

Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja.

Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura.

Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable.

Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación mínima de la fachada de 2 cm.

Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.

Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón.

Dinteles: dimensión y entrega.

Juntas de dilatación: aplomadas y limpias.

Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.

Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores.

Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes.

Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución.

Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

Ensayos y pruebas

Prueba de servicio: estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía. Muestreo: una prueba por cada tipo de fachada de superficie de 1000 m^2 o fracción.

Al finalizar las obras, el constructor entregará a la Dirección Facultativa certificado acreditativo, mediante acta de medición in situ de los valores de diferencia de nivel D2m,nT, Atr , realizada por entidad autorizada, prescritos en proyecto y exigidos en el documento básico DB HR aptdo. 2.1.

Conservación y mantenimiento durante la obra

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los cerramientos o en sus condiciones de arriostramiento.

Los muros de cerramiento no se someterán a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos o de cualquier agua contaminada.

Cualquier alteración apreciable será analizada por la dirección facultativa que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

En caso de fábrica cara vista para un correcto acabado se evitará ensuciarla durante su ejecución, protegiéndola si es necesario. Si fuese necesaria una limpieza final se realizará por profesional cualificado, mediante los procedimientos prescritos por la dirección facultativa, que serán adecuados según el tipo de pieza y la sustancia implicada.

4.1.2 De piezas cerámicas

Ladrillos cerámicos

El "Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 aprobado por Orden de 27 de Julio de 1988" es de obligatoria observancia en la presente obra de construcción, complementando las condiciones que a continuación se citan. No obstante se podrán emplear ladrillos especiales con el visto bueno de la Dirección Facultativa de la obra tras la justificación documental que demuestre la idoneidad de los mismos, para la función a que se destinen.

Características

Tanto si son macizos, perforados o huecos, y si su destino es para fábricas con revestimiento (NV) o vistas (V), presentarán regularidad de color, forma, dimensiones y masa, con las tolerancias indicadas en RL-88. Su resistencia a compresión (M = P = 100 Kp/cm2, H = 50 Kp/cm2), no ser heladizos, no eflorecidos si son V, y con un límite de succión de 0,45 gr/cm2 por minuto, estarán garantizados por el fabricante con documentos de ensayos.

No presentarán defectos tales como fisuras, exfoliaciones, desconchados ni caliches.

COAVN A2025A0581 03/11/2025
13129836837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Suministro y recepción

Se suministrarán empaquetados y descargados por medios mecánicos, nunca por vuelco. En el empaquetado figurarán las características esenciales y distintivo del fabricante.

La extracción de muestras, su etiquetado, almacenaje y envío a laboratorio para su ensayo, si la documentación presentada por el fabricante debe ser contrastada según el criterio de la Dirección de la Obra, así como los correspondientes ensayos, será todo ello realizado de acuerdo con lo especificado en RL-88.

Ejecución de cierres y tabiques

Todos ellos serán completamente verticales y bien alineados horizontalmente. En los paramentos de doble tabicón, se engarzarán ambos tabiques, cruzando los ladrillos de un tabique a otro; se tendrá sumo cuidado de que la masa de un tabique no tome contacto con la del otro; esta operación se hará, por lo menos, con cuatro piezas en cada metro cuadrado, pudiendo sustituirse este sistema con otro que, a juicio de la Dirección, ofrezca suficiente garantía (ganchos de hierro, etc.). En la ejecución de tabique, las dos últimas hiladas se tomarán con mortero de yeso.

Norma básica de la Edificación NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo"

Los tabiques o muros resistentes de fábrica de ladrillo, cumplirán las especificaciones de la Norma Básica NBE FL-90, aprobada por R.D. 1723/1990 de 20 Diciembre, así como los cementos, cales, arenas, aguas y aditivos empleados en la fabricación de morteros utilizados en el levante de aquellos.

El tipo de aparejo, tipo de juntas y enlace de la fábrica con los diferentes elementos constructivos de la obra se ajustarán a lo especificado en la citada Norma Básica o en la NTE-EFL si la Dirección Facultativa no indica otra cosa.

Los muros de bloques cerámicos perforados (Termoarcilla) se levantarán de acuerdo a la normativa citada.

4.2 Huecos

4.2.1 Carpinterías

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de carpintería, o unidad, totalmente terminada, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios necesarios; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz en caso de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o toldos, ni acristalamientos.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Puertas y ventanas en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo (ver relación de productos con marcado CE).

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal (ver relación de productos con marcado CE).

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (ver relación de productos con marcado CE).

Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo (ver relación de productos con marcado CE).

Precerco. Será del material prescrito en proyecto.

- Puertas y ventanas de madera:

Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción (ver relación de productos con marcado CE).

Juntas de estanqueidad (ver relación de productos con marcado CE).

Perfiles de madera (ver relación de productos con marcado CE). Sin alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m3 y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Irá protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

- Puertas y ventanas de acero:

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío (protegidos con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor galvanizado) o de acero inoxidable (ver relación de productos con marcado CE): tolerancias dimensionales, sin alabeos, grietas, deformaciones, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Perfiles de chapa para marco: espesor de la chapa de perfiles ó 0,8 mm, inercia de los perfiles.

Junquillos de chapa. Espesor de la chapa de junquillos ó 0,5 mm.

Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

- Puertas y ventanas de aluminio (ver relación de productos con marcado CE)

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.

Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.

Juntas perimetrales.

Cepillos en caso de correderas.

Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Protección anódica: espesor de 15 micras en exposición normal y buena limpieza; espesor de 20 micras, en interiores con rozamiento; espesor de 25 micras en atmósferas marina o industrial.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.

- Puertas y ventanas de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Espesor mínimo de pared en los perfiles 18 mm y peso específico 1,40 gr/cm3 Modulo de elasticidad. Coeficiente redilatación. Inercia de los perfiles. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones. Ejes rectilíneos.

Burletes perimetrales.

Junquillos. Espesor 1 mm.

Herrajes especiales para este material.

A2025A0587 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.

- Puertas de vidrio:
  Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado (ver relación de productos con marcado CE).
  Vidrio borosilicatado de seguridad templado (ver relación de productos con marcado CE).

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

La fábrica que reciba la carpintería estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, así como de metales con materiales de revestimiento, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Puertas y ventanas de acero: el acero sin protección no entrará en contacto con el yeso.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: se evitará el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se evitará la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, atendiéndose al CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad.

Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales.

Proceso de ejecución

Ejecución

En general:

Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso para el precerco.

Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contará al menos con 3 orificios de desagüe por cada metro.

Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto.

Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica. Se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se realizarán del siguiente modo:

Puertas y ventanas de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 °C, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: con soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Los cercos y precercos tendrán sus juntas con el muro selladas mediante cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos.

Tolerancias admisibles

Las superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas llevarán, en toda su longitud, señalización a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior entre 1500 mm y 1700 mm, atendido el CTE DB SU 2, apartado. 1.4.

Condiciones de terminación

La carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento o el empanelado. Una vez colocada, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras y de material plástico: se retirará la protección después de revestir la fábrica.

Las puertas y ventanas de madera se protegerán contra los daños que puedan causar agentes bióticos y abióticos, atendiendo al CTE DB SE M, apartado 3.2.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Carpintería exterior.

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.

Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.

Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.

Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).

Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13T2983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.

Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanquidad a la permeabilidad al aire.

Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.

- Carpintería interior:

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.

Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre.

Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.

Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.

Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.

Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.

Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).

Acabados: lacado, barnizado, pintado.

Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño mas desfavorable.

- Carpintería interior:

Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.

No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
CSV 13299383E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro
Euskal Herriko Arkitekto Elkargo Ofiziala
ÁLAVA

4.2.2 Acristalamientos

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado, o unidad, medida la superficie acristalada totalmente terminada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Se dispondrán los vidrios prescritos en proyecto. (Ver relación de productos con marcado CE).

- Galces y junquillos: resistirán las tensiones transmitidas por el vidrio. Serán inoxidables o protegidos frente a la corrosión. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al vidrio serán paralelas a las caras del acristalamiento, no pudiendo tener salientes superiores a 1 mm. Altura del galce, (teniendo en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería y de los vidrios, holguras perimetrales y altura de empotramiento), y ancho útil del galce (respetando las tolerancias del espesor de los vidrios y las holguras laterales necesarias. Los junquillos serán desmontables para permitir la posible sustitución del vidrio.
- Calzos: podrán ser de madera dura tratada o de elastómero, según se prescriba en el proyecto. Dimensiones según se trate de calzos de apoyo, perimetrales o laterales. Imputrescibles, inalterables a temperaturas entre -10ºC y +80ºC, compatibles con los productos de estanqueidad y el material del bastidor.
- Masillas para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanqueidad y perfiles extrusionados elásticos (ver relación de productos con marcado CE)

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado. Se repartirán los vidrios en los lugares en que se vayan a colocar: en pilas con una altura inferior a 25 cm, sujetas por barras de seguridad; apoyados sobre dos travesaños horizontales, protegidos por un material blando; protegidos del polvo por un plástico o un cartón.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

En general, el acristalamiento irá sustentado por carpintería, o bien fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica. La carpintería estará montada y fijada al elemento soporte, imprimada o tratada en su caso, limpia de óxido y los herrajes de cuelgue y cierre instalados.

Los bastidores fijos o practicables soportarán sin deformaciones el peso de los vidrios que reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc. La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.

En caso de vidrios sintéticos, éstos se montarán en carpinterías de aleaciones ligeras, madera, plástico o perfiles laminados.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, así como de metales con materiales de revestimiento, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Se evitará el contacto directo entre:

Masilla de aceite de linaza - hormigón no tratado.

Masilla de aceite de linaza - butiral de polivinilo.

Masillas resinosas - alcohol.

Masillas bituminosas - disolventes y todos los aceites.

Testas de las hojas de vidrio.

Vidrio con metal excepto metales blandos, como el plomo y el aluminio recocido.

Vidrios sintéticos con otros vidrios, metales u hormigón.

En caso de vidrios laminados adosados canto con canto, se utilizará como sellante silicona neutra, para que ésta no ataque al butiral de polivinilo y produzca su deterioro.

No se utilizarán calzos de apoyo de poliuretano para el montaje de acristalamientos dobles.

Proceso de ejecución

Ejecución

- Acristalamientos en general:

Galces:

Los bastidores estarán equipados con galces, colocando el acristalamiento con las debidas holguras perimetrales y laterales, que se rellenarán posteriormente con material elástico; así se evitará la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento. Los galces pueden ser abiertos (para vidrios de poco espesor, menos de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados), o cerrados para el resto de casos.

La forma de los galces podrá ser:

Galces con junquillos. El vidrio se fijará en el galce mediante un junquillo, que según el tipo de bastidor podrá ser:

Bastidores de madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.

Bastidores metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

Bastidores de PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.

- Galces portahojas. En carpinterías correderas, el galce cerrado puede estar formado por perfiles en U.

- Perfil estructural de elastómero, asegurará fijación mecánica y estanqueidad.

- Galces auto-drenados. Los fondos del galce se drenarán ara equilibrar la presión entre el aire exterior y el fondo del galce, limitando las posibilidades de penetración del agua y de condensación, favoreciendo la evacuación de posibles infiltraciones. Será obligatorio en acristalamientos aislantes.

Se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco antes de colocar el vidrio.

Acuñado:

Los vidrios se acuñarán al bastidor para asegurar su posicionamiento, evitar el contacto vidrio-bastidor y repartir su peso. Podrá realizarse con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales situados de la siguiente manera:

Calzos de apoyo: repartirán el peso del vidrio en el bastidor. En bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En los demás casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de L/10, siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

Calzos perimetrales: se colocarán en el fondo del galce para evitar el deslizamiento del vidrio.

Calzos laterales: asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanqueidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio. Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de 1/10 de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos.

Relleno de los galces, para asegurar la estanqueidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser:

Con enmasillado total. Las masillas que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío.

Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Las masillas en bandas preformadas o perfiles extrusionados se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

Con perfiles de PVC o neopreno. Se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Se suspenderán los trabajos cuando la colocación se efectúe desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

- Acristalamiento formado por vidrios laminados:

Cuando esté formado por dos vidrios de diferente espesor, el de menor espesor se colocará al exterior. El número de hojas será al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala.

- Acristalamiento formado por vidrios sintéticos:

En disposición horizontal, se fijarán correas al soporte, limpias de óxido e imprimadas o tratadas, en su caso.

En disposición vertical no será necesario disponer correas horizontales hasta una carga de 0,1 N/mm^2.

Se dejará una holgura perimetral de 3 mm para que los vidrios no sufran esfuerzos por variaciones dimensionales.

El soporte no transmitirá al vidrio los esfuerzos producidos por sus contracciones, dilataciones o deformaciones.

Los vidrios se manipularán desde el interior del edificio, asegurándolos con medios auxiliares hasta su fijación.

Los vidrios se fijarán, mediante perfil continuo de ancho mínimo 60 mm, de acero galvanizado o aluminio.

Entre vidrio y perfil se interpondrá un material elástico que garantice la uniformidad de la presión de apriete.

La junta se cerrará con perfil tapajuntas de acero galvanizado o aluminio y la interposición de dos juntas de material elástico que uniformicen el apriete y proporcionen estanqueidad. El tapajuntas se fijará al perfil base con tornillos autorroscantes de acero inoxidable galvanizado cada 35 cm como máximo. Los extremos abiertos del vidrio se cerrarán con perfil en U de aluminio.

- Acristalamiento formado por vidrios templados:

Las manufacturas (muescas, taladros, etc.) se realizarán antes de templar el vidrio.

Se colocarán de forma que no sufran esfuerzos debidos a: contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores que puedan enmarcarlo o flechas de los elementos resistentes y asientos diferenciales. Asimismo se colocarán de modo que no pierdan su posición por esfuerzos habituales (peso propio, viento, vibraciones, etc.)

Se fijarán por presión de las piezas metálicas, con una lámina de material elástico sin adherir entre metal y vidrio.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
VISADO BISATUA
CSV 1312983E837
FECHA DATA 03/11/2025
VIS A2025A0581
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra

Los vidrios empotrados, sin suspensión, pueden recibirse con cemento, independizándolos con cartón, bandas bituminosas, etc., dejando una holgura entre canto de vidrio y fondo de roza. Los vidrios suspendidos, se fijarán por presión sobre el elemento resistente o con patillas, previamente independizados, como en el caso anterior.

Tolerancias admisibles

Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior entre 1500 mm y 1700 mm.

Condiciones de terminación

En caso de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanqueidad entre los vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos, según se prescribe en el proyecto.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.
Dimensiones del vidrio: espesor especificado 1 mm. Dimensiones restantes especificadas 2 mm.
Vidrio laminado: en caso de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.
Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades.
Calzos: todos colocados correctamente, con tolerancia en su posición 4 cm.
Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.
Sellante: sección mínima de 25 mm^2 con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm^2 las de fraguado rápido.
En vidrios sintéticos, diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento (cercos 2 m): 2.5 mm.

Conservación y mantenimiento durante la obra

En general, los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para evitar deterioros originados por causas químicas (impresiones producidas por la humedad, caída de agua o condensaciones) y mecánicas (golpes, ralladuras de superficie, etc.).
En caso de vidrios sintéticos, una vez colocados, se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc.

4.3 Defensas

4.3.1 Barandillas

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro lineal incluso pasamanos y piezas especiales, totalmente montado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Bastidor:
  Su perfilería y entrepaño se ajustará a la prescripción de proyecto. (Ver relación de productos con marcado CE)
- Pasamanos:
  Su naturaleza, características geométricas y fijación se adaptarán a las prescripciones de proyecto.
- Anclajes:
  Los anclajes se realizarán atendiendo a las prescripciones del proyecto, cuidando todos aquellos aspectos que pudieran alterar la firmeza del anclaje así como su durabilidad.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se comprobará la suficiente resistencia del soporte previo a la recepción del anclaje, disponiéndose que el espesor del soporte no sea nunca menor al prescrito en proyecto.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, así como de metales con materiales de revestimiento, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Proceso de ejecución

Ejecución

Replanteada en obra la barandilla, se marcará la situación de los anclajes.
Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará con tornapuntas, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado.
Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación; asimismo mantendrán el aplomado de la barandilla hasta que quede definitivamente fijada al soporte.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312985E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Si los anclajes son continuos, se recibirán directamente al hormigonar el forjado. Si son aislados, se recibirán con mortero de cemento en los cajeados previstos al efecto en forjados y muros.

En forjados ya ejecutados los anclajes se fijarán mediante tacos de expansión con empotramiento no menor de 45 mm y tornillos. Cada fijación se realizará al menos con dos tacos separados entre sí 50 mm.

La dirección facultativa decidirá sobre la procedencia de fijación suplementaria de los barandales a los muros laterales.

La unión del soporte con el anclaje se realizará según lo prescrito en proyecto, respetando las juntas estructurales entre tramos de barandilla.

Los entrepaños y/o pasamanos desmontables, se fijarán con tornillos, junquillos, o piezas de ensamblaje, desmontables siempre desde el interior.

Condiciones de terminación

El sistema de anclaje al muro será estanco al agua, mediante sellado y recebado con mortero del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.

Cuando los anclajes de barandillas se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el debido sellado, atendiendo al CTE DB SU 8 apartados 2.3 y 3.8.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.
Disposición y fijación:
Aplomado y nivelado de la barandilla.
Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).
Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE AE, apartado 3.2. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

Las barreras de protección situadas delante de asientos fijos, resistirán una fuerza horizontal en el borde superior de 3 kN/m y simultáneamente con ella, una fuerza vertical uniforme de 1,0 kN/m, como mínimo, aplicada en el borde exterior.

En las zonas de tráfico y aparcamiento, los parapetos, petos o barandillas y otros elementos que delimiten áreas accesibles para los vehículos resistirán una fuerza horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivel de la superficie de rodadura o sobre el borde superior del elemento si éste está situado a menos altura, cuyo valor característico se definirá en el proyecto en función del uso específico y de las características del edificio, no siendo inferior a qk = 100 kN.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Las barreras de protección no se utilizarán como apoyo de andamios, tablones ni elementos destinados a la subida de cargas.

Se revisarán los anclajes hasta su entrega y se mantendrán limpias.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

4.4 Particiones

4.4.1 Particiones de piezas de hormigón

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de fábrica de bloque de hormigón tomado con mortero de cemento, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m^2.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Las fábricas están constituidas por:

- Bloques de hormigón de áridos ligeros que deberán acreditar marcado CE con categoría I.
- Mortero de albañilería (ver relación de productos con marcado CE).

Se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados de las particiones interiores que componen la envolvente térmica, se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ y, en su caso, densidad ρ y calor específico cp., atendiendo al CTE DB HE 1, apartado 4.

Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

Los sacos de cemento y la arena se almacenarán en un lugar seco, ventilado y protegido de la humedad un máximo de tres meses. El cemento recibido a granel se almacenará en silos.

El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Antes de realizar un nuevo mortero se limpiarán los útiles de amasado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya endurecido totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero.

Compatibilidad

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales, debiéndose evitar el retacado rígido de contorno. Los tabiques se sellarán al contorno una vez que la estructura haya alcanzado una deformación estable, para lo cual se retrasará el sellado de contorno hasta culminar con la colocación de pavimentos, debiéndose en todo caso evitar el acuñamiento de tabiquerías por deformaciones de plantas superiores.

En el encuentro con el forjado se dejará una holgura en la parte superior de la partición de 2 cm de espesor, que se rellenará transcurrido el plazo prescrito en proyecto o por la dirección facultativa, con pasta de yeso.

Proceso de ejecución

Ejecución

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, respetando en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Se colocarán miras rectas y aplomadas a distancias no mayores que 4 m, y se marcarán las alturas de las hiladas.

En general:

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas y aplomadas. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Colocación de bloques de hormigón:

Se colocarán con un contenido en humedad acorde con las instrucciones del fabricante, recibiéndose el mortero de tendeles sobre cara de fondo ciego. Previo a la colocación se humedecerá la cara del bloque que va a contactar con el mortero de juntas. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo para evitar que se caiga al transportarlo para su colocación en la hilada. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. La fábrica se ejecutará con las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Los enfoscados se realizarán transcurridos 45 días de la terminación de la fábrica.

Condiciones durante la ejecución

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40ºC, debiéndose adoptar las determinaciones que debido al asoleo y al viento caliente estime la dirección facultativa. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán protecciones:

Contra la lluvia, las partes recién ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables (aristas, huecos, zócalos, etc.)

Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas.

Elementos singulares

Los dinteles se realizarán según la solución de proyecto. Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

Las rozas para instalaciones tendrán un ancho no superior a dos veces su profundidad. Se realizarán con maza y cincel o con máquina rozadora. Se distanciarán de los cercos al menos 15 cm y la distancia entre dos rozas verticales consecutivas no será inferior a 250 mm. El ancho de las rozas verticales no superará los 100 mm para tabiques de hasta 12 cm de espesor y los 125 mm para tabiques y particiones de mayor espesor. La profundidad máxima de una roza vertical no será superior a 30 mm.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Replanteo:

  Comprobación de espesores de las hojas y de desviaciones respecto a proyecto.

  Comprobación de los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.
- Ejecución:

  Unión a otros tabiques: enjarjes.

  Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

  Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

  Holgura de 2 cm en el encuentro con el forjado superior rellenada a las 24 horas con pasta de yeso.

  Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.
- Comprobación final:

  Planeidad, medida con regla de 2 m.

  Desplome, no mayor de 10 mm en 3 m de altura.

  Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).

  Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos y relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Si fuera apreciada alguna anomalía, como aparición de fisuras, desplomes, etc. se pondrá en conocimiento de la dirección facultativa que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

Ensayos y Pruebas.

Al finalizar las obras, el constructor entregará a la Dirección Facultativa certificado acreditativo, mediante acta de medición in situ de los valores de diferencia de nivel DnT,A , realizada por entidad autorizada, prescritos en proyecto y exigidos en el documento básico DB HR aptdo. 2.1.

4.4.2 Particiones de fábrica de ladrillo cerámico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

EXP A2025A0058 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica. DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Revestimiento exterior (las condiciones son las mismas que enfoscados, guarnecidos y enlucidos):
Mortero para revoco y enlucido: conforme al CTE DB SI 2, apartado 1, la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior será B-s3,d2, hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque. Como recoge el CTE DB SE F, apartado 3. Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deberá ser permeable al vapor, para impedir condensaciones en la masa del muro, en los términos establecidos en el DB HE. En el caso de que el aislante se coloque en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, el revestimiento podrá ser de adhesivo cementoso mejorado armado con malla de fibra de vidrio acabado con revestimiento plástico delgado, etc. -
Hoja principal: Cerramiento de ladrillo de arcilla cocida, silicocalcáreo o bloque de de hormigón y arcilla aligerada, recibido con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos. Ladrillos de arcilla cocida.
Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de que se exija en proyecto que el ladrillo sea de baja higroscopicidad, se verificará que la succión es menor o igual que 4,5 kg/m2según el ensayo descrito en la UNE-EN 772-11:2011. Bloque de hormigón. Bloque de arcilla aligerada. Piezas silicocalcáreas. Mortero de albañilería. Paraelegir el tipo de mortero apropiado se deberá considerar el grado de exposición, incluyendo la protección prevista contra
la saturación de agua. Las clases especificadas de morteros para albañilería para las siguientes propiedades:
resistencia al hielo y contenido en sales solubles en las condiciones de servicio. Conforme al CTE DB SE F, apartado 4.2. El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M4. Para impedir roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no deberá ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas. Según RC-16, para los morteros de albañilería se utilizarán, preferentemente, los cementos de albañilería, pudiéndose utilizar también cementos comunes con un contenido de adición apropiado, seleccionando los más adecuados en función de sus características mecánicas, de blancura, en su caso, y del contenido de aditivo aireante de los cementos de albañilería. -Sellantes para juntas: Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1, los materiales de relleno y sellantes serán impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos y tendrán una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos. -Armaduras de tendel: Según CTE DB SE F, apartado 3.3. En la clase de exposición I, pueden utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. En las clases IIa y IIb, se utilizarán armaduras de acero al carbono protegidas mediante galvanizado fuerte o protección equivalente, a menos que la fábrica esté terminada mediante un enfoscado de sus caras expuestas, el mortero de la fábrica sea superior a M5 y el recubrimiento lateral mínimo de la armadura sea superior a 30 mm, en cuyo caso podrán utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. Para las clases III, IV, H, F y Q, en todas las subclases las armaduras de tendel serán de acero inoxidable austenítico o equivalente. -Revestimiento intermedio: El revestimiento intermedio será siempre preciso cuando la hoja exterior sea cara vista. Podrá tratarse de enfoscado de mortero mixto, mortero de cemento con aditivos hidrofugantes, etc. Conforme al CTE DB HS 1 apartado 2.3.2. Si se exige en proyecto que sea de resistencia alta a la filtración, el mortero tendrá aditivos hidrofugantes. -Cámara de aire: Tendrá un espesor mínimo de 3 cm y contando con separadores de la longitud y material adecuados (plástico, acero galvanizado, etc.), será recomendable que dispongan de goterón. Podrá ser ventilada (muy ventilada o ligeramente ventilada) o sin ventilar.
En muros con revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo. Conforme al CTE DB SI apartado 1.La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de las superficies
interiores de las cámaras ventiladas será B-s3,d2, hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque. -Aislante térmico y/o acústico: Podrán ser paneles de poliestireno expandido (EPS), de poliestireno extruido (XPS), de lana mineral (MW), de poliuretano (PUR), etc. Conforme al CTE DB HS 1 Apéndice A, si el aislante deberá ser no hidrófilo, se verificará que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1kg/m2 según ensayo UNE-EN 1609:2013 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087: 2013. Conforme al CTE-DB HR, apartado 4.1, de utilizar el relleno de las cámaras para aplicaciones acústicas, se caracterizarán por la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se verificará que se corresponde con la especificada en proyecto. -Hoja interior: De hoja de ladrillo arcilla cocida, placa de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de yeso laminado con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc. Para ladrillos de arcilla cocida. Mortero de albañilería. Ver mortero de albañilería de la hoja principal en cuanto a lo indicado en el RC-16. Para placas de yeso laminado. Perfiles de acero galvanizado. -
Conforme al DB HR, apartado 4.1, de utilizar bandas elásticas estarán caracterizadas por la rigidez dinámica, s en MN/m3, obtenida según UNE-EN 29052-1:1994 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE. Se consideran materiales adecuados para las bandas aquellos que tengan una rigidez dinámica, s, menor que 100 MN/m3 tales como el poliestireno elastificado, el polietileno y otros materiales con niveles de prestación análogos.
-Revestimiento interior (las condiciones son las mismas que enfoscados, guarnecidos y enlucidos): Podrá ser guarnecido y enlucido de yeso. -Remates: De material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión. Las piezas no se presentarán piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas, tendrán un color y una textura uniformes. No se acopiarán en contacto con el terreno, los ladrillos y bloques se apilarán en superficies planas, limpias y en caso de recibirse empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES
El cemento a granel se almacenará en silos. Tanto los cementos envasados y la arena se almacenarán sobre palets, o plataforma similar, en lugar cubierto, seco, con ventilación y protegido de la exposición directa al sol y de la humedad y la un máximo de 3 meses. El cemento a granel se almacenará en silos. El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Se limpiarán los útiles de amasado previo a ejecutar un nuevo mortero. Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos. Los sacos de yeso se almacenarán en cubierto y protegidos de la humedad.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES
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 el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA

calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3. Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones. Ejecución Hoja principal: Se replanteará la situación de la fachada. Se llevará a cabo la verificación del replanteo por parte de la Dirección Facultativa. Se comprobarán las desviaciones entre forjados En la cara interior de la fachada se colocarán miras rectas y aplomadas en todas las esquinas, huecos, quiebros, juntas de movimiento, y en los tramos ciegos a distancias no mayores que 4 m. En los pilares se marcará un nivel general de planta con un nivel de agua. En el forjado se marcará la situación de los huecos señalando, juntas de dilatación y otros puntos de inicio de la fábrica, siguiendo el plano de replanteo del proyecto, a fin de evitar colocar piezas menores de medio ladrillo. Las juntas de dilatación de la fábrica colocarán de forma que las juntas estructurales coincidan con ellas. Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se cumplirán las distancias máximas entre juntas de dilatación, en función del material componente: 12 m cuando se trate de piezas de arcilla cocida, y 6 m cuando se trate de bloques de hormigón. A su vez el replanteo vertical se realizará de forjado a forjado, se marcarán en las reglas las alturas de las hiladas, del alféizar y del dintel. Ajustando el número de hiladas para no tener que cortar las piezas. En bloques, se calculará el espesor del tendel (1 cm + 2 mm, generalmente) para que encajen un número entero de bloques. Se colocará la primera hilada en cada planta recibida sobre una capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas irán ejecutando niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se verificará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas deberán levantarse por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible. Cuando dos partes de una fábrica hayan de levantarse en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada. De no ser posible, se dejará escalonada. En las esquinas o encuentros con otras fábricas se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. Se dispondrán los precercos en obra. Cuando se trate de ladrillos de arcilla cocida: Las piezas se humedecerán antes de su colocación, principalmente las de arcilla cocida (excepto los ladrillos completamente hidrofugados y aquellos que tienen una succión inferior a 0,10 gr/cm2 min.

Se realizará por aspersión o por inmersión. La cantidad de agua embebida en la pieza deberá ser la precisa para que al ponerla en contacto con el mortero no haga cambiar la consistencia de este, es decir, para que la pieza ni absorba agua, ni la aporte. Los ladrillos se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Se verificará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba usada según el tipo de aparejo. Para fábricas cara vista, a medida que se vaya levantando la fábrica se irá limpiando y realizando las llagas (en primer lugar las llagas verticales para que obtenga las horizontales más limpias). Cuando se trate de bloques de arcilla aligerada:

Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Las juntas de mortero de asiento se harán de 1 cm de espesor como mínimo en una banda única. Las piezas con machihembrado lateral no se colocarán a restregón, sino verticalmente sobre la junta horizontal de mortero, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones hasta hacer tope con los machihembrados, dando lugar a fábricas con llagas a hueso. No obstante, la colocación de las piezas dependerá de su tipología, debiendo seguirse en todo momento las recomendaciones del fabricante. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se verificará que el espesor del tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá no será menor de 7 cm. Cuando se trate de bloques de hormigón: Los bloques se colocarán secos, únicamente, si el fabricante lo recomienda, se humedecerá la superficie del bloque en contacto con el mortero. En la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos, excepto cuando se pretenda interrumpir el puente térmico y la transmisión de agua a través de la junta, en cuyo caso sólo se colocará sobre las paredes, quedando el mortero en dos bandas separadas. Los bloques huecos presentan alveolos cónicos, por eso, para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta, la cara que tiene mayor superficie de hormigón se colocará en la parte superior. En la formación de la junta vertical, el mortero se aplicará presionándolo sobre los salientes de la testa, los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. El mortero sobrante se quitará evitando caídas del mismo tanto en la cámara como en el interior de los bloques, evitando ensuciar ni rayar el bloque. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. De necesitar cortar los bloques se utilizará una maquinaria adecuada. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Durante la ejecución de la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico. De realizarse llagueado de juntas, éste no se realizará inmediatamente después de la colocación, sino después del inicio del fraguado del mortero, pero antes de su endurecimiento. En el caso de reparaciones de junta después de que el mortero haya endurecido se deberá eliminar el mortero de la junta en una profundidad mínima de 15 mm y máximo del 15% del espesor del mismo, se mojará con agua y se repasará con mortero fresco. No se harán juntas matadas inferiormente, porque favorecen la entrada de agua en la fábrica. Los enfoscados se harán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para impedir fisuración por retracción del mortero de las juntas, tanto los interiores, como los exteriores. Generalmente: Se rellenarán las llagas y los tendeles con mortero ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas. La temperatura ambiente durante la ejecución de las fábricas será entre 5 y 40 ºC. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Protecciones durante la ejecución: Frente al calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para impedir una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada. Frente a las heladas: Si ha habido heladas antes del inicio de la ejecución de los trabajos, se revisará lo ejecutado en las 48 horas previas, y si existen zonas dañadas se demolerán. De producirse durante la ejecución se paralizarán los trabajos y se protegerán los tramos recientemente construidos con mantas de aislante térmico o plásticos. Frente a la lluvia: Se procurará colocar lo antes posible elementos de protección, como alfeizares, albardillas, etc. Las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para impedir el lavado de los morteros, la erosión de las juntas y la acumulación de agua en el interior del muro. Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra, se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En condiciones de viento superior a 50 km/h, se paralizarán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas. De no poderse garantizar la estabilidad frente a acciones horizontales, los muros se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Las rozas realizadas para paso de instalaciones deberán retacar con mortero para impedir menoscabar el aislamiento acústico inicialmente previsto.

CONDICIONES DE LOS PUNTOS SINGULARES: JUNTAS DE DILATACIÓN:

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.1. Deberán disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas del DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura estará comprendidentre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas el sellante quedará enrasado con el paramento de la hoja principal sin enfoscar.

Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, se dispondrán de forma que cubran a ambos lados de

COAVN
A20225A01581 03/11/2025
EXP FECHA DATA
13129835E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALAK VASCO-NAVARRO

la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa se fijará mecánicamente en dicha banda y se sellará su extremo correspondiente. Arranque de la fábrica desde cimentación: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.2. En el arranque de la fábrica desde cimentación se dispondrá una barrera impermeable a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior que cubra todo el espesor de la fachada. Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, se dispondrá un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, u otra solución que proteja la fachada de salpicaduras hasta una altura mínima de 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. Encuentros de la fachada con los forjados: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, se dispondrá de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos, dejando una holgura de 2 cm, disponer refuerzos locales (ver CTE). Esta holgura se rellenará después de la retracción de la hoja principal, con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado, y se protegerá de la filtración con un goterón. Encuentros de la fachada con los pilares: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.4. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto. Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles, en su caso: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.5. Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma. Como sistema de recogida de agua se utilizará un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación Cuando se disponga una lámina, ésta se introducirá en la hoja interior en todo su espesor. Para la evacuación se dispondrá el sistema indicado en proyecto: tubos de material estanco, llagas de la primera hilada desprovistas de mortero cuando se trate de fábrica cara vista, etc., que, en cualquier caso, estarán separados 1,5 m como máximo. Para poder verificar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo, se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada. Encuentro de la fachada con la carpintería: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.6. La junta entre el cerco y el muro se sellará con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia y se dispondrá un goterón en el dintel para impedir que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos. Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro. 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. El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm como mínimo. 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: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.7. Los antepechos se rematarán con la solución indicada en proyecto para evacuar el agua de lluvia. Las albardillas y vierteaguas tendrán una inclinación, dispondrán de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y serán impermeables o se dispondrán sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente. Se dispondrán juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean de arcilla cocida. Las juntas entre las piezas se harán de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado. Se replantearán las piezas de remate. Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente. En caso de recibirse los vierteaguas o albardillas con mortero, se humedecerá la superficie del soporte para que no absorba el agua del mismo; no se apoyarán elementos sobre ellos, al menos hasta tres días después de su ejecución. Anclajes de elementos a la fachada: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.8. Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada se realizará de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella, mediante el sistema indicado en proyecto: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc. Aleros y cornisas: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HS 1, apdo. 2.3.3.9. Los aleros y las cornisas de constitución continua tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada cumplirán las siguientes condiciones: serán impermeables o tendrán la cara superior protegida por una barrera impermeable; dispondrán en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección realizados in situ o prefabricados que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma que evite que el agua se filtre en el encuentro y en el remate; dispondrán de un goterón en el borde exterior de la cara inferior. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada. Encuentro de la fachada con los elementos de separación vertical: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HR, apdo. 3.1.4.1.1.1, en los encuentros de los elementos de separación vertical con fachadas de dos hojas, deberá interrumpirse la hoja interior de la fachada, ya sea ésta de fábrica o de entramado y en ningún caso, la hoja interior deberá cerrar la cámara del elemento de separación vertical o conectar sus dos hojas. Si el elemento de separación vertical es tipo 2 (es decir, es de dos hojas de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas en su perímetro) cuando acometa a una fachada deberán disponerse las bandas elásticas en: - los encuentros con la hoja principal de las fachadas de una hoja, ventiladas o con el de fachadas con el aislamiento por el exterior; - el encuentro con la hoja exterior de una fachada de dos hojas. Dinteles: Se adoptará la solución de proyecto (armado de los tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida / hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la Dirección Facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc. Revestimiento intermedio: (las condiciones son las mismas que Enfoscados, guarnecidos y enlucidos) Aislante térmico: Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apdo. 7.1. se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares, se deberá ajustar a lo indicado en el proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, 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. De colocarse por fijación mecánica, el número de fijaciones deberá ser el recomendado por el fabricante, aumentándose el número en los puntos singulares y dependerá de la rigidez de los paneles. Si se fijan mediante adhesión, los paneles se colocarán de abajo hacia arriba, colocándose sin sobrepasar el tiempo de utilización del adhesivo o, si se coloca por adherencia sobre revestimiento intermedio, se colocará recién aplicado el revestimiento, mientras aún esté fresco. Los paneles deberán quedar estables en posición vertical, y continuos, evitando puentes térmicos. No se interrumpirá el aislante en la junta de dilatación de la fachada. Aislamiento acústico. Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HR, apdo. 5.1.1.1, el material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara deberá cubrir toda su

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

superficie. Si éste no rellena todo el ancho de la cámara, deberá fijarse a una de las hojas, para impedir el desplazamiento del mismo dentro de la cámara. Barrera de vapor: De ser necesaria, se colocará en la cara caliente del cerramiento, controlándose que no se produzcan roturas o deterioros en la misma durante su ejecución Bandas elásticas: Deberán quedar adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, para lo que se usarán los morteros y pastas adecuadas para cada tipo de material. Hoja interior: fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón: (las condiciones son las mismas que Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón) Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado sobre perfilería: (las condiciones son las mismas que Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón) Revestimiento exterior (las condiciones son las mismas que Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte Hoja principal, fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón: Los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado estarán limitados a flecha. Una vez terminada la estructura, se verificará que el soporte (forjado, losa, riostra, etc.) haya fraguado totalmente, esté nivelado, seco, y limpio de cualquier resto de obra. Si hay alguna irregularidad en el forjado se rellenará con mortero. De utilizarse dinteles metálicos, estarán protegidos contra la corrosión antes de su colocación. Revestimiento intermedio: (las condiciones son las mismas que enfoscados, guarnecidos y enlucidos). Aislante térmico y/o acústico: Si se colocan paneles rígidos se verificará que la hoja principal no tenga falta de planeidad ni desplomes. De existir defectos considerables en la superficie del revestimiento se corregirán, por ejemplo aplicando una capa de mortero de regularización, para facilitar la colocación y el ajuste de los paneles. Hoja interior: -fábrica de piezas arcilla cocidas o de hormigón: se verificará la limpieza del soporte (forjado, losa, etc.), así como la correcta colocación del aislante. -trasdosado autoportante de placas de yeso laminado con perfilería metálica: (Las condiciones son las mismas que Particiones / trasdosados de placa de yeso).
Revestimiento exterior: -enfoscado de mortero (las condiciones son las mismas que Enfoscados, guarnecidos y enlucidos). Los pilares, vigas y viguetas de acero, se forrarán previamente con piezas de arcilla cocida o de cemento.
Remate: Los antepechos estarán saneados, limpios y terminados al menos tres días antes de ejecutar el elemento de remate.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Se evitará la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en las condiciones de arriostramiento o la forma de trabajo de los cerramientos. De apreciarse alguna anomalía, se deberá realizar una inspección, para comprobar si la aparición de fisuras de retracción. Los muros de cerramiento no se someterán a condiciones continuas de humedad. Detectando y reparando cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua. Se impedirá el vertido sobre la fábrica de materiales cáusticos y de agua procedente de las jardineras. Cualquier tipo de alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido se comunicará de forma inmediata a la Dirección Facultativa que lo estudiará y dictaminará su importancia y peligrosidad y, las reparaciones que deban realizarse, en su caso. En el caso de fábricas cara vista, se impedirá ensuciarla durante su ejecución, llegando a protegerla si fuera preciso. De ser necesaria una limpieza final se realizará por profesional cualificado, mediante los procedimientos adecuados como el lavado con agua, limpieza química, proyección de abrasivos, etc. El procedimiento de limpieza dependerá del tipo de pieza y la sustancia implicada. Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución Se prestará especial atención en el control de ejecución de. -Replanteo: Control del replanteo de las hojas del cerramiento, para evitar las desviaciones respecto al proyecto. En las zonas de circulación, altura mínima de los vuelos, 2,20 m, protecciones de elementos volados y salientes cuya altura sea menor que 2,00 m. Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima de alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc. Juntas verticales de la
hoja. Distancia máxima.
-Ejecución: Composición del cerramiento según lo especificado en proyecto: espesor y características. Barrera impermeable, si la fachada arranca desde la cimentación,. Zócalo si el cerramiento es dematerial poroso. Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas(traba). Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros. Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista. Encuentro con el forjado superior, holgura del cerramiento de 2 cm (relleno a las 24 horas). Arriostramiento durante la construcción. Encuentros con los forjados: con hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización.
Encuentros con los pilares: con piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura. Encuentro de la fachada con la carpintería: con grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable. Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación de la fachada de 2 cm como mínimo. Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de gama pieza metálica, etc. Juntas de dilatación: aplomadas y limpias. Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón. Dinteles: dimensión entrega. Revestimiento intermedio: (las condiciones son las mismas que Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Cámara de aire: espesor. Limpieza. Cuando se trate de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua. Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con hoja interior y existencia separadores. Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes. Barrera de vapor: existencia, de venir recogida en proyecto. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución. Revestimiento exterior: (las condiciones son las mismas que Enfoscados, guarnecidos y enlucidos) -Comprobación final: Desplome, no mayor de 10 mm por planta. En todo el edificio, no mayor de 30 mm. Planeidad, medida con regla de 2 m. Ensayos y pruebas Se realizará la prueba de servicio consistente en: Prueba de estanqueidad de los paños de fachada al agua de escorrentía. Muestreo: una prueba por cada tipo de fachada y fracción. Las pruebas de servicio se harán generalmente durante la ejecución de la fachada, una vez terminada la ejecución de las hojas a las que se confía la estanquidad del conjunto del cerramiento y antes de colocar la hoja del aislamiento térmico / acústico, a fin de poder detectar la posible existencia de infiltraciones, aunque sean mínimas. La duración de las pruebas de estanquidad en fachadas será de entre 60 a 120 minutos, calculándose a partir del grado de impermeabilidad mínimo exigido.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios: m2 de cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, recibido con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico y/o acústico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos o bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. ml de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado de juntas, eliminación de restos y limpieza.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A05381
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1329835837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNEEN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. Según se establece en el Anejo H del DB HR, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido. Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apdo. 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos. Si se han dispuesto como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados. Se realizarán las pruebas de servicio y comprobaciones previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa, así como las exigidas por la legislación aplicable, y las que puedan establecerse con carácter voluntario. Estas pruebas podrán realizarse sobre el edificio en su conjunto, en diferentes partes del mismo, o bien sobre sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas

5 Instalaciones

5.1 Instalación de audiovisuales

5.1.1 Antenas de televisión y radio

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición y valoración de la instalación de antenas, se realizará por metro lineal para los cables coaxiales, los tubos protectores, etc., como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran y con la parte proporcional de codos o manguitos.

El resto de componentes de la instalación como antenas, mástil, amplificador, cajas de distribución, derivación, etc., se medirán y valoraran por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

El control de recepción de productos comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos

En especial deberán ser sometidos a control de recepción los materiales reflejados en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999: arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

- Equipo de captación.
  Mástil o torre y sus piezas de fijación, generalmente de acero galvanizado.
  Antenas para UHF, radio y satélite, y elementos anexos: soportes, anclajes, riostras, etc., deberán ser de materiales resistentes a la corrosión o tratados convenientemente a estos efectos.
  Cable coaxial de tipo intemperie y en su defecto protegido adecuadamente.
  Conductor de puesta a tierra desde el mástil.
- Equipamiento de cabecera.
  Canalización de enlace.
  Recintos (armario o cuarto) de instalación de telecomunicaciones superior (RITS).
  Equipo amplificador.
  Cajas de distribución.
  Cable coaxial.
- Red.
  Red de alimentación, red de distribución, red de dispersión y red interior del usuario, con cable coaxial, con conductor central de hilo de cobre, otro exterior con entramado de hilos de cobre, un dieléctrico intercalado entre ambos, y su recubrimiento exterior plastificado (tubo de protección), con registros principales.
  Punto de acceso al usuario. (PAU)
  Toma de usuario, con registros de terminación de red y de toma.
- Registros.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Para el equipo de captación, el soporte será todo muro o elemento resistente, situado en cubierta, al que se pueda anclar mediante piezas de fijación el mástil perfectamente aplomado, sobre el que se montarán las diferentes antenas. No se afectará a la impermeabilización, elemento de estanqueidad de la terraza o a protección alguna.

El equipamiento de cabecera irá adosado o empotrado a un elemento soporte vertical del RITS en todo su contorno. El resto de la instalación con su red de distribución, cajas de derivación y de toma, su soporte será los paramentos verticales u horizontales, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas o galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabados, o empotrados en los que se encontrarán estos a falta de revestimientos.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, así como de metales con materiales de revestimiento, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 7 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones.

No se permite adosar el equipo de amplificación en los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor.

VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN
EXP A2025A0058
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E8397
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra

Las tuberías de fontanería 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.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se fijará el mástil al elemento resistente de la cubierta mediante piezas de fijación y perfectamente aplomado, se unirán al mismo las antenas con sus elementos de fijación especiales, manteniendo una distancia entre antenas no menor de 1 m, y colocando en la parte superior del mástil UHF y debajo FM si existe instalación de radiodifusión (independientes de las antenas parabólicas). La distancia de la última antena por debajo al muro o suelo no será menor de 1 m.

El cable coaxial se tenderá desde la caja de conexión de cada antena, discurriendo por el interior del mástil hasta el punto de entrada al inmueble a través de elemento pasamuros. A partir de aquí discurrirá la canalización de enlace formada por 4 tubos empotrados o superficiales de PVC o acero, fijados mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace en pared. Se realizará la conexión de puesta a tierra del mástil.

Ejecutado el RITS, se fijará el equipo de amplificación y distribución adosándolo empotrándolo al paramento vertical en todo su contorno; se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. Al fondo se fijará el equipo amplificador y se conectará a la caja de distribución mediante cable coaxial y a la red eléctrica interior del edificio. El registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal en ángulos no mayores de 90º.

La canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido. Toda canalización es horizontal se ejecutará enterrada, mediante tubos en los que se alojarán exclusivamente redes de telecomunicación.

Se colocarán los registros secundarios practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios; quedará cerrado con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico; o bien mediante empotramiento en el muro de una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

La red de dispersión se ejecutará a través de tubos o canaletas hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario, que se realizará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a las tomas de usuario.

En los tramos de instalación empotrada (verticales u horizontales), la anchura y profundidad de las rozas se adaptarán a las prescripciones del capítulo de Tabiquería y Partición del presente Pliego.. El cable se doblará en ángulos mayores de 90º.

Para tramos de la instalación mayores de 1,20 m y cambios de sección se intercalarán cajas de registro.

Los tubos - cable coaxial quedarán alojados dentro de la roza ejecutada, y penetrará el tubo de protección 5 mm en el interior de cada caja de derivación, que conectará mediante el cable coaxial con las cajas de toma.

Las cajas de derivación se instalarán en cajas de registro en lugar fácilmente accesible y protegida de los agentes atmosféricos.

Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de guías impregnadas con materiales que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

Condiciones de terminación

Las antenas quedarán en contacto metálico directo con el mástil.

Se procederá al montaje de los equipos y aparatos y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos.

Las rozas quedarán cubiertas de mortero y/o yeso y enrasadas con el resto del paramento.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Equipo de captación:
  Anclaje y verticalidad del mástil.
  Situación de las antenas en el mástil.
- Equipo de amplificación y distribución:
  Sujeción del armario de protección.
  Verificación de la existencia de punto de luz y base y clavija para la conexión del alimentador.
  Fijación del equipo amplificador y de la caja de distribución.
  Conexión con la caja de distribución.
- Canalización de distribución:
  Comprobación de la existencia de tubo de protección.
- Cajas de derivación y de toma:
  Conexiones con el cable coaxial.
  Altura de situación de la caja y adosado de la tapa al paramento.

Ensayos y pruebas

Uso de la instalación.

Comprobación de los niveles de calidad para los servicios de radiodifusión sonora y de televisión establecidos en el Real Decreto 279/1999.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

5.1.2 Telefonía

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición y valoración de la instalación de telefonía se realizará por metro lineal para los cables, los tubos protectores, etc. como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran, y con la parte proporcional de codos o manguitos y accesorios.

El resto de componentes de la instalación, como arquetas, registros, tomas de usuario, etc., se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Red de alimentación:
  Enlace mediante cable:
  Arqueta de entrada y registro de enlace.
  Canalización de enlace hasta recinto principal situado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior (RITI), donde se ubica punto de interconexión.
  Enlace mediante medios radioeléctricos:
  Elementos de captación, situados en cubierta.
  Canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS).
  Equipos de recepción y procesado de dichas señales.
  Cables de canalización principal y unión con el RITI, donde se ubica el punto de interconexión en el recinto principal.
- Red de distribución:
  Conjunto de cables multipares, (pares sueltos hasta 25), desde el punto de interconexión en el RITI hasta los registros secundarios. Dichos cables estarán cubiertos por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico ignífuga. Cuando la red de distribución se considera exterior, la cubierta de los cables será una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión para formar un conjunto totalmente estanco.
- Red de dispersión:
  Conjunto de pares individuales (cables de acometida interior) y demás elementos que parten de los registros secundarios o punto de distribución hasta los puntos de acceso al usuario (PAU), en los registros de terminación de la red para TB+RSDI (telefonía básica + líneas RDSI). Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. En el caso de que la red de dispersión sea exterior, la cubierta estará formada por una malla de alambre de acero, colocada entre dos capas de plástico de características ignífugas.
- Red interior de usuario.
  Cables desde los PAU hasta las bases de acceso de terminal situados en los registros de toma. Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. Cada par estará formado por conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,50 mm de diámetro, aislado por una capa continua de plástico coloreada según código de colores; para viviendas unifamiliares esta capa será de polietileno.
  Elementos de conexión: puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.
  Regletas de conexión.
  Todas estas características y limitaciones se completarán con las especificaciones establecidas en el Anexo II del Real Decreto 279/1999, al igual que los requisitos técnicos relativos a las ICT para la conexión de una red digital de servicios integrados (RDSI), en el caso que esta exista.
  La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.
  En especial deberán ser sometidos a un control de recepción de materiales para cada caso, aquéllos reflejados en el anexo II y en punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, como son arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El soporte de la instalación serán todos los paramentos verticales y horizontales desde la red de alimentación hasta el punto de terminación de la misma, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas u galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabados, o a falta de revestimientos si son empotrados.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 8, Anexo II del Real Decreto 279/1999, en cuanto a accesos y cableado, interconexiones potenciales y apantallamiento, descargas atmosféricas, conexiones de una RSDI con otros servicios, etc., y lo establecido en punto 7 del anexo IV del mismo Real Decreto, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se ejecutará la arqueta de entrada, con unas dimensiones mínimas de 80x70x82 cm; ésta dispondrá de dos puntos para el tendido de cables, y en paredes opuestas la entrada de conductos, su tapa será de hormigón o fundición y estará provista de cierre de seguridad. Se situará en muro de fachada o medianero según indicación de la compañía.

Se ejecutará la canalización externa hasta el punto de entrada general del inmueble con 4 conductos para TB+1 conducto para RDSI, protegidos con tubos de PVC rígido de paredes interiores lisas, fijados al paramento mediante grapas separadas 1 m como máximo, penetrando 4 mm en las cajas de empalme. Posteriormente se procederá al tendido de la canalización de enlace, con los registros intermedios que sean precisos, (cada 30 m en la canalización empotrada y en la superficial, y cada 50 m en la subterránea, y en puntos de intersección de dos tramos rectos no alineados), hasta el RITI. Esta canalización de enlace se podrá ejecutar por tubos de PVC rígido o acero, en número igual a los de la canalización externa o bien por canaletas, que alojarán únicamente redes de telecomunicación. En ambos casos podrán instalarse empotradas, en superficie o en canalizaciones subterráneas. En los tramos superficiales, los tubos se fijarán mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace ya sea en pared o como arqueta.

Ejecutado el RITI, se fijará la caja del registro principal de TB+RDSI, y a los paramentos horizontales un sistema de escalerillas o canaletas horizontales para el tendido de los cables oportunos. Se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. El registro principal, se ejecutará con

A2025A05881 03/11/2025 EXP FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
CSV 1329833E837
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

las dimensiones adecuadas para alojar las regletas del punto de interconexión, así como la colocación de las guías y soportes necesarios para el encaminamiento de cables y puentes. Dicho registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal.

La canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta (1 para TB+RDSI). Si la canalización es horizontal, se ejecutará enterrada, empotrada o irá superficial, mediante tubos o galerías en los que se alojarán, exclusivamente redes de telecomunicación.

Se colocarán los registros secundarios que se podrán ejecutar practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios. Se cerrarán con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico, o bien empotrando en el muro una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

Se ejecutará la red de dispersión a través de tubos o canaletas, hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario. Esta se ejecutará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a los puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de pasahilos (guías) impregnados de componentes que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

En el caso de acceso radioeléctrico del servicio, se ejecutará también la unión entre las RITS (donde llega la señal a través de pasamuros desde el elemento de captación en cubierta), y el RITI, desde el cual se desarrolla la instalación como se indica anteriormente partiendo desde el registro principal.

Condiciones de terminación

Se procederá al montaje de equipos y aparatos, y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos.

Las rozas quedarán cubiertas de mortero y/o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Fijación de canalizaciones y de registros.
Profundidad de empotramientos.
Penetración de tubos en las cajas.
Enrase de tapas con paramentos.
Situación de los distintos elementos, registros, elementos de conexión, etc.

Ensayos y pruebas

Pruebas de servicio:

- Requisitos eléctricos:
  Según punto 6 anexo II del Real Decreto 279/1999.
- Uso de la canalización:
  Existencia de hilo guía.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

5.2 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo el completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Instalación de baja tensión:
En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

- Caja general de protección (CGP). Corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.
- Línea General de alimentación (LGA), constituida por:
  Conductores aislados en el interior de tubos empotrados
  Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
  Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
  Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
  Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.
  Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
13129831E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

- Contadores.
  Colocados en forma individual.
  Colocados en forma concentrada (en armario o en local).
    - Derivación individual, constituida por:
  Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
  Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
  Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
  Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
  Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.
  Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
  Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.
- Interruptor de control de potencia (ICP).
- Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:
  Interruptores diferenciales.
  Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
  Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.
- Instalación interior:
  Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
  Puntos de luz y tomas de corriente.
  Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
  Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.
- Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.
  El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.
- En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.
  No procede la realización de ensayos.
  Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.
- Instalación de puesta a tierra:
  Conductor de protección.
  Conductor de unión equipotencial principal.
  Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
  Conductor de equipotencialidad suplementaria.
  Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
  Masa.
  Elemento conductor.
  Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión comprometa las características del diseño de la instalación.

El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Instalación de baja tensión:

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.

En el caso de instalación vista, ésta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques que deberán atenerse a las prescripciones geométricas contenidas en este pliego.

Instalación de puesta a tierra:

El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.

El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

En la instalación de baja tensión:

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312985E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga-un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra:

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra.

Proceso de ejecución

Ejecución

Instalación de baja tensión:

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.

Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.

Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacía la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.

Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.

Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se revestirá del material prescrito en proyecto y/o por la dirección facultativa..

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes tendrán la resistencia adecuada y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en bloque de 12 cm de espesor.

Los tubos de aislante flexible se alojarán en el interior de las rozas, que quedarán debidamente retacadas. Se dispondrán registros con una distancia máxima de 15 m. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

En los montajes superficiales, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envolventes o pastas.

Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán. El conductor neutro o compensador estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, éstas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.

Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.

Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario.

En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización será reconocible y conservable sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud da los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes ni derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos.

Instalación de puesta a tierra:

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.

Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
131298318837 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

Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Para la ejecución de las picas de tierra, se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

Condiciones de terminación

Instalación de baja tensión:

Las rozas quedarán cubiertas de mortero y/o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra:

Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión:

Instalación general del edificio:

- Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).

Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

- Línea general de alimentación (LGA):

Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.

Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.

Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

- Recinto de contadores:

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.

Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo, intensidad. Conexiones.

Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

- Derivaciones individuales:

Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.

Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.

- Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos, cajas de derivación.

Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

- Tubo de alimentación y grupo de presión:

Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:

- Cuadro general de distribución:

Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

- Instalación interior:

Dimensiones, trazado de las rozas.

Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.

Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.

Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.

Acometidas a cajas.

Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.

Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

- Cajas de derivación:

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131298318837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.
- Mecanismos:
  Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Instalación de puesta a tierra:
- Conexiones:
  Punto de puesta a tierra.
- Borne principal de puesta a tierra:
  Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.
- Línea principal de tierra:
  Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.
- Picas de puesta a tierra, en su caso:
  Número y separaciones. Conexiones.
- Arqueta de conexión:
  Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.
- Conductor de unión equipotencial:
  Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.
- Línea de enlace con tierra:
  Conexiones.
- Barra de puesta a tierra:
  Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

Ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión.
Instalación general del edificio:
Resistencia al aislamiento:
De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Instalación de puesta a tierra:
Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:
La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.
Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.
Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.

Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.3 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

5.3.1 Fontanería

Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.
El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.
- Red de agua fría.
  Atenderá a las prescripciones del CTE DB HS 4 apartado 3.2.1.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria.
  Atenderá a las prescripciones del CTE DB HS 4 apartado 3.2.2.
  - Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión. Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde.
  No se permite cambio alguno del tipo de tubería prescrita sin el previo consentimiento expreso de la dirección facultativa.
  Las normas UNE que corresponden a las tuberías de más frecuente aplicación, son:
  Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003
  Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004
  Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004
  Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004
- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.
- Accesorios.
  Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

A2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 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

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos del apartado 2 de HS 4.

- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.
- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se dispondrá de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o empotrada.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, debiendo cumplir las rozas con las prescripciones geométricas contenidas en el presente pliego.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión de accesorios de cobre y de acero galvanizado. Se autoriza el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Los componentes metálicos de la instalación se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1

Toda conducción exterior y al aire libre se protegerá.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos:

Para tubos de acero, revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre, revestimiento de plástico.

Para tubos de fundición, revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano con zincado con recubrimiento de cobertura.

Proceso de ejecución

Ejecución

La ejecución de las redes de tuberías atenderá al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Se considerará la posible formación de condensaciones en la superficie exterior de las tuberías y se dispondrá un elemento separador o protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2

Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4.

A la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles que actúen de protección contra el ruido, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Grapas y abrazaderas: 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, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1.

Se dispondrán los soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre éstos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2.

La cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1.

Los contadores divisionarios aislados se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2.

El depósito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación será fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y ésta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1.

Las bombas para grupo de sobre elevación se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2.

El depósito de presión estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3.

Se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional, atendiendo al CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antiretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado

Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad...) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular del edificio.

Montantes:

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

En caso de instalación de antiarietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.

Diámetro y material especificados (montantes).

Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

Posición paralela o normal a los elementos estructurales.

Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

Derivación particular:

Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.

Llaves de paso en locales húmedos.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.

Diámetros y materiales especificados.

Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.

EXP A2025A0038 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.

Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto.

Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.

Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad.

Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:

Medidas no se ajustan a lo especificado.

Colocación y uniones defectuosas.

Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Conservación y mantenimiento durante la obra

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 un año deben ser taponadas.

Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación general del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.

Nivel de agua/ aire en el deposito.

Lectura de presiones y verificaciones de caudales.

Comprobación del funcionamiento de válvulas.

Instalaciones particulares.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.

Caudal en el punto más alejado.

5.3.2 Aparatos sanitarios

Criterios de medición y valoración de unidades

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería, fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Productos con marcado CE:

- Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (ver relación de productos con marcado CE).
- Bañeras de hidromasaje, (ver relación de productos con marcado CE).
- Fregaderos de cocina, (ver relación de productos con marcado CE).

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL ÁLAVA
COAVN

- Bidets (ver relación de productos con marcado CE).
- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver relación de productos con marcado CE).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto.

Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

En caso de:

Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado.

En otros casos, su soporte será el paramento vertical ya revestido.

Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o encimera.

Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado.

Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría-caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

Proceso de ejecución

Ejecución

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería.

Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.

Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.

Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

La instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1 del CTE DB HS 4. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red saneamiento.

Tolerancias admisibles

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m.

En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal < ó = 5 mm.

Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

Condiciones de terminación

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte.

Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.

Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).

El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1 mm, que se sellará con silicona neutra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Verificación con especificaciones de proyecto.

Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.

Fijación y nivelación de los aparatos.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
13129835E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

5.4 Instalación de evacuación de residuos

5.4.1 Residuos líquidos

Criterios de medición y valoración de unidades

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.

Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.

Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminados.

El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.
- Bajantes y canalones
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.

Separador de grasas.

- Elementos especiales.
  Sistema de bombeo y elevación.
  Válvulas antirretorno de seguridad.
- Subsistemas de ventilación.
  Ventilación primaria.
  Ventilación secundaria.
  Ventilación terciaria.
  Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.
- Depuración.
  Fosa séptica.
  Fosa de decantación-digestión.

De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:

Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.

Impermeabilidad total a líquidos y gases.

Suficiente resistencia a las cargas externas.

Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.

Lisura interior.

Resistencia a la abrasión.

Resistencia a la corrosión.

Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.

El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.

Productos con marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción:

Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.1).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.2).

Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.3).

Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.4).

Pozos de registro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Válvulas de retención para aguas residuales en plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.1).

Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.2).

Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.1).

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 (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.2).

Dispositivos antiinundación para edificios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje, de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado y elementos de estanquidad de poliuretano moldeado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 131298E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).

Forjados.

Zanjas realizadas en el terreno.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Con 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.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el interstício entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, 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 hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

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.

Proceso de ejecución

Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y

A 2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
CSV 1312983E837
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser 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. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1m 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, 3 cm.

En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

Aunque se deberá 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 o 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.

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.

Si las arquetas 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 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. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materiales 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.

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 hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

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, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de

COAVN
EXP A2025A0158
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA

estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la

acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25 %.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

Tolerancias admisibles

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Red horizontal:
- Conducciones enterradas:
  Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.
  Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.
  Pozo de registro y arquetas:
  Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.
  Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.
- Conducciones suspendidas:
  Material y diámetro según especificaciones. Registros.
  Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.
  Juntas estancas.
  Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.
  Red de desagües:
- Desagüe de aparatos:
  Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.
  Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.
  Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras…)
  Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.
  Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.
- Sumideros:
  Replanteo. Nº de unidades. Tipo.
  Colocación. Impermeabilización, solapos.
  Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.
- Bajantes:
  Material y diámetro especificados.
  Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.
  Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.
  Protección en zona de posible impacto.
  Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.
  La ventilación de bajantes no esta asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)
- Ventilación:
  Conducciones verticales:
  Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.
  Aplomado: comprobación de la verticalidad.
  Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.
  Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
  Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.
  Fijación. Arriostramiento, en su caso.
  Conexiones individuales:
  Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OFIZIALA ELKARGO OFICIAL
ÁLAVA
COAVN

Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad, además de las especificadas en la planificación del control de calidad de la obra.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.4.2 Residuos sólidos

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición y valoración de la instalación de residuos sólidos por bajantes, se realizará por metro lineal para las conducciones, sin descontar huecos ni forjados, con la parte proporcional juntas y anclajes colocados.

El resto de componentes de la instalación, así como los contenedores, cuando se trate de un almacén o bajantes, como compuertas de vertido y de limpieza, así como la tolva, etc. se medirán y valoraran por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, el revestimiento de las paredes y el suelo del almacén de contenedores de edificio debe ser impermeable y fácil de limpiar; los encuentros entre las paredes y el suelo deben ser redondeados.

En el caso de instalaciones de traslado por bajantes, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.2, las bajantes deben ser metálicas o de cualquier material de clase de reacción al fuego A1, impermeable, anticorrosivo, imputrescible y resistente a los golpes. Las superficies interiores deben ser lisas.

Y las compuertas, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, serán de tal forma que permitan:

El vertido de los residuos con facilidad.

Su limpieza interior con facilidad.

El acceso para eliminar los atascos que se produzcan en las bajantes.

Las compuertas deberán ir provistas de cierre hermético y silencioso.

Cuando las compuertas sean circulares deberán tener un diámetro comprendido entre 30 y 35 cm y, cuando sean rectangulares, deberán tener unas dimensiones comprendidas entre 30x30 cm y 35x35 cm.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

Ejecución

Cuando se trate de una instalación por bajantes, se comenzará su ejecución por la planta inferior, anclándola a elementos estructurales o muros mediante las abrazaderas, una bajo cada unión y el resto a intervalos no superiores a 1,50 m. Los conductos, en las uniones quedarán alineados sin producir discontinuidad en la sección y las juntas quedarán herméticas y selladas. La compuerta se unirá a la fábrica y a la bajante a través de una pieza especial.

Para que la unión de las compuertas con las bajantes sea estanca, deberá disponerse un cierre con burlete elástico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, en el caso de traslado de residuos por bajante

Si se dispone una tolva intermedia para almacenar los residuos hasta su paso a los contenedores, ésta deberá llevar una compuerta para su vaciado y limpieza, así como un punto de luz que proporcione 1.000 lúmenes situado en su interior sobre la compuerta, y cuyo interruptor esté situado fuera de la tolva.

El suelo deberá ser flotante y deberá tener una frecuencia de resonancia de 50 Hz como máximo calculada según el método descrito en el CTE DB HR Protección frente a ruido.

Las compuertas de vertido deberán situarse en zonas comunes y a una distancia de las viviendas menor que 30 m, medidos horizontalmente.

Las bajantes se separarán del resto de los recintos del edificio mediante muros que en función de las características de resistencia a fuego sean de clase EI-120.

Cuando se utilicen conductos prefabricados, deberán sujetarse éstos a los elementos estructurales o a los muros mediante bridas o abrazaderas de tal modo que la frecuencia de resonancia al conjunto sea 30 Hz como máximo calculada según el método descrito en el CTE DB HR Protección frente a ruido.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Las bajantes deberán disponerse verticalmente, aunque pueden realizarse cambios de dirección respecto a la vertical no mayores que 30º. Para evitar los ruidos producidos por una velocidad excesiva en la caída de los residuos, cada 10 m de conducto deberán disponerse cuatro codos de 15º cada uno como máximo, o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Las bajantes deberán tener un diámetro de 45 cm como mínimo.

Las bajantes de los sistemas de traslado por gravedad deberán ventilarse por el extremo superior con un aspirador estático y, en dicho extremo, debe disponerse una toma de agua con racor para manguera y una compuerta para limpieza dotada de cierre hermético y cerradura.

Las bajantes de los sistemas neumáticos deben conectarse a un conducto de ventilación de una sección no menor que 350 cm^2.

El extremo superior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad, y del conducto de ventilación en los sistemas neumáticos deben desembocar en un espacio exterior adecuado de tal manera que el tramo exterior sobre la cubierta tenga una altura de 1 m como mínimo y supere las alturas especificadas en función de su emplazamiento,

En el extremo inferior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad deberá disponerse una compuerta de cierre y un sistema que impida que, como consecuencia de la acumulación de los residuos en el tramo de la bajante inmediatamente superior a la compuerta de cierre, los residuos alcancen la compuerta de vertido más baja. Para evitar que cuando haya una compuerta abierta se pueda abrir otra, deberá disponerse un sistema de enclavamiento eléctrico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.4, la estación de carga deberá disponer de un tramo vertical de 2,50 m de bajante para el almacenamiento de los residuos, una válvula de residuos situada en el extremo inferior del tramo vertical y una válvula de aire situada a la misma altura que la válvula de residuos.

Las estaciones de carga deberán situarse en un recinto que tenga las siguientes características:

Los cerramientos deben dimensionarse para una depresión de 2,95 KPa como mínimo;

Deberá disponer de una iluminación artificial que proporcione 100 lux como mínimo a una altura respecto del suelo de 1 m y de una base de enchufe fija 16A 2p+T según UNE 20.315:1994;

Deberá disponer de una puerta de acceso batiente hacia fuera;

El revestimiento de las paredes y el suelo deberá ser impermeable y fácil de limpiar y el de aquel último deberá ser además antideslizante; los encuentros entre las paredes y el suelo deberán ser redondeados;

Deberá contar al menos con una toma de agua dotada de válvula de cierre y un desagüe antimúridos.

En el caso de almacén de contenedores, este se realizará conforme a lo especificado en la subsección Fábricas.

Condiciones de terminación

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, la zona situada alrededor de la compuerta y el suelo adyacente deberán revestirse con un acabado impermeable que sea fácilmente lavable:

El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento deberá ser impermeable y fácilmente lavable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Recorrido entre el almacén y el punto de recogida exterior:

Anchura libre. Sentido de las puertas de apertura. Pendiente. No disposición de escalones.

Extremo superior de la bajante: altura.

Espacio de almacenamiento de cada vivienda: superficie en planta. Volumen. Altura del punto más alto.

Ensayos y pruebas

Instalación de traslado por bajantes:

Prueba de obstrucción y de estanquidad de las bajantes.

Conservación y mantenimiento

Según el CTE DB HS 2, apartado 3, en el almacén de contenedores, estos deberán señalizarse correctamente, según la fracción correspondiente. En el interior del almacén de contenedores deberá disponerse en un soporte indeleble, junto con otras normas de uso y mantenimiento, instrucciones para que cada fracción se vierta en el contenedor correspondiente.

En las instalaciones de traslado por bajantes, las compuertas estarán correctamente señalizadas según la fracción correspondiente.

En los recintos en los que estén situadas las compuertas se dispondrán, en un soporte indeleble, junto a otras normas de uso y mantenimiento, las instrucciones siguientes:

Cada fracción debe verterse en la compuerta correspondiente.

No se deben verter por ninguna compuerta residuos líquidos, objetos cortantes o punzantes ni vidrio.

Los envases ligeros y la materia orgánica deben verterse introducidos en envases cerrados.

Los objetos de cartón que no quepan por la compuerta deben introducirse troceados y no deben plegarse.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

5.5 Instalación de alumbrado

5.5.1 Instalación de iluminación

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB HE3, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.
- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante, etc), grado de protección,

tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.

- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en ºK (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.
- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:
  Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.
  Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.
  Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.
  Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.
- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.
- Elementos de fijación.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

Ejecución

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1 del CTE DB SU 4, medido a nivel del suelo.

Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las condiciones del CTE DB HE 3, apartado 2.2.

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

Tolerancias admisibles

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

A 2025A0581 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.
Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.6 Instalación de energía solar

5.6.1 Energía solar térmica

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones, como captadores, acumuladores, intercambiadores, bombas, válvulas, vasos de expansión, purgadores, contadores

El resto de elementos necesarios para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los capítulos correspondientes de las instalaciones de electricidad y fontanería.

Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

Prescripciones sobre los productos

Características de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB HE4, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

Las características cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4.

- Sistema de captación: captadores solares.
  Los captadores solares llevarán preferentemente un orificio de ventilación, de diámetro no inferior a 4 mm.
  Si se usan captadores con absorbedores de aluminio, se usarán fluidos de trabajo con un tratamiento inhibidor de los iones de cobre y hierro.
- Sistema de acumulación solar: Los acumuladores pueden ser: de acero vitrificado (inferior a 1000 l), de acero con tratamiento epoxídico, de acero inoxidable, de cobre, etc. Cada acumulador vendrá equipado de fábrica de los necesarios manguitos de acoplamiento a bocas, soldados antes del tratamiento de protección. Preferentemente los acumuladores serán de configuración vertical.
  El acumulador estará enteramente recubierto con material aislante, y es recomendable disponer una protección mecánica de chapa pintada al horno, PRFV, o lámina de material plástico. Todos los acumuladores irán equipados con la protección catódica establecida por el fabricante. El sistema deberá ser capaz de elevar la temperatura del acumulador a 60 ºC. El aislamiento de acumuladores de superficie inferior a 2 m2 tendrá un espesor mínimo de 3 cm, para volúmenes superiores el espesor mínimo será de cm. La utilización de acumuladores de hormigón requerirá la presentación de un proyecto firmado por un técnico competente.
- Sistema de intercambio: Los intercambiadores para agua caliente sanitaria serán de acero inoxidable o de cobre. El intercambiador podrá ser de tipo sumergido (de serpentín o de haz tubular) o de doble envolvente. Deberá soportar las temperaturas y presiones máximas de trabajo de la instalación. Los tubos de los intercambiadores de calor tipo serpentín sumergido tendrán diámetros interiores inferiores o iguales a una pulgada. El espesor del aislamiento del cambiador de calor será mayor o igual a 2 cm.
- Circuito hidráulico: constituido por tuberías, bombas, válvulas, etc., que se encarga de establecer el movimiento del fluido caliente hasta el sistema de acumulación. En cualquier caso los materiales cumplirán lo especificado en la norma ISO/TR 10217. El circuito hidráulico cumplirá las condiciones de resistencia a presión establecidas.
  Tuberías. En sistemas directos se usará cobre o acero inoxidable en el circuito primario, admitiendo de material plástico acreditado apto para esta aplicación. El material de que se constituyan las señales será resistente a las condiciones ambientales y funcionales del entorno en que estén instaladas, y la superficie de la señal no favorecerá el depósito de polvo sobre ella. En el circuito secundario (de agua caliente sanitaria) podrá usarse cobre, acero inoxidable y también materiales plásticos que soporten la temperatura máxima del circuito. Las tuberías de cobre serán de tubos estirados en frío y uniones por capilaridad. Para el calentamiento de piscinas se recomienda que las tuberías sean de PVC y de gran diámetro. En ningún caso el diámetro de las tuberías será inferior a DIN15. El diseño y los materiales deberán ser tales que no permitan la formación de obturaciones o depósitos de cal en sus circuitos.
  Bomba de circulación. Podrán ser en línea, de rotor seco o húmedo o de bancada. En circuitos de agua caliente sanitaria, los materiales serán resistentes a la corrosión.
  Las bombas serán resistentes a las averías producidas por efecto de las incrustaciones calizas, resistentes a la presión máxima del circuito.
  Purga de aire. Son botellones de desaireación y purgador manual o automático. Los purgadores automáticos tendrán el cuerpo y tapa de fundición de hierro o latón, el mecanismo, flotador y asiento de acero inoxidable y el obturador de goma sintética. Asimismo resistirán la temperatura máxima de trabajo del circuito.
  Vasos de expansión. Pueden ser abiertos o cerrados. El material y tratamiento del vaso será capaz de resistir la temperatura máxima de trabajo. Los vasos de expansión abiertos se construirán soldados o remachados en todas sus juntas, y reforzados. Tendrán una salida de rebosamiento. En caso de vasos de expansión cerrados, no se aislara térmicamente la tubería de conexión.
- Válvulas: Podrán ser válvulas de esfera, de asiento, de resorte, etc. Para evitar flujos inversos es aconsejable la utilización de válvulas antirretorno.
- Material aislante: fibra de vidrio, pinturas asfálticas, chapa de aluminio, etc.
- Sistema de energía auxiliar: para complementar la contribución solar con la energía necesaria para cubrir la demanda prevista en caso de escasa radiación solar o demanda superior al previsto.
- Sistema eléctrico y de control: cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
- Fluido de trabajo o portador: Podrá utilizarse agua desmineralizada o con aditivos, según las condiciones climatológicas. pH a 20 ºC entre 5 y 9. El contenido en sales se ajustará a lo especificado en el CTE.
- Sistema de protección contra heladas según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.2.
- Dispositivos de protección contra sobrecalentamientos según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.3.1.
- Productos auxiliares: liquido anticongelante, pintura antioxidante, etc.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- Sistemas solares prefabricados:
  Equipos completos y listos para instalar, bajo un solo nombre comercial. Pueden ser compactos o partidos.
  Los materiales de la instalación soportarán la máxima temperatura y presiones que puedan alcanzarse.
  En general, se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto:
  Sistema solares prefabricados: el fabricante o distribuidor oficial deberá suministrar instrucciones para el montaje y la instalación, e instrucciones de operación para el usuario.
  Sistemas solares a medida: deberá estar disponible la documentación técnica completa del sistema, instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento, así como recomendaciones de servicio.
  Asimismo se realizará el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
- Sistema de captación:
  El captador deberá poseer la certificación emitida por organismo competente o por un laboratorio de ensayos (según RD 891/1980 y la Orden de 28 julio de 1980).
  Norma a la que se acoge o según la cual está fabricado.
  Documentación del fabricante: debe contener instrucciones de instalación, de uso y mantenimiento en el idioma del país de la instalación.
  Datos técnicos: esquema del sistema, situación y diámetro de las conexiones, potencia eléctrica y térmica, dimensiones, tipo, forma de montaje, presiones y temperaturas de diseño y límites, tipo de protección contra la corrosión, tipo de fluido térmico, condiciones de instalación y almacenamiento.
  Guía de instalación con recomendaciones sobre superficies de montaje, distancias de seguridad, tipo de conexiones, procedimientos de aislamiento de tuberías, integración de captadores en tejados, sistemas de drenaje.
  Estructuras soporte: cargas de viento y nieve admisibles.
  Tipo y dimensiones de los dispositivos de seguridad. Drenaje. Inspección, llenado y puesta en marcha. Check-list para el instalador. Temperatura mínima admisible sin congelación. Irradiación solar de sobrecalentamiento.
  Documentación para el usuario sobre funcionamiento, precauciones de seguridad, elementos de seguridad, mantenimiento, consumos, congelación y sobrecalentamiento.
  Etiquetado: fabricante, tipo de instalación, número de serie, año, superficie de absorción, volumen de fluido, presión de diseño, presión admisible, potencia eléctrica.

En general, las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Las aperturas de conexión de todos los aparatos y máquinas estarán convenientemente protegidas durante el transporte, almacenamiento y montaje, hasta que no se proceda a la unión, por medio de elementos de taponamiento de forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades del aparato. Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad. Las piezas especiales, manguitos, gomas de estanqueidad, etc., se guardarán en locales cerrados.

Se deberá tener especial precaución en la protección de equipos y materiales que puedan estar expuestos a agentes exteriores especialmente agresivos producidos por procesos industriales cercanos. Especial cuidado con materiales frágiles y delicados, como luminarias, mecanismos, equipos de medida, que deberán quedar debidamente protegidos. Todos los materiales se conservarán hasta el momento de su instalación, en la medida de lo posible, en el interior de sus embalajes originales.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas.

Antes de su colocación, todas las canalizaciones deberán reconocerse y limpiarse de cualquier cuerpo extraño. Durante el montaje, deberán evacuar de la obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, en particular de retales de conducciones y cables.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Se instalarán manguitos electrolíticos entre elementos de diferentes materiales para evitar el par galvánico. Cuando sea imprescindible usar en un mismo circuito materiales diferentes, especialmente cobre y acero, en ningún caso estarán en contacto, debiendo situar entre ambos juntas o manguitos dieléctrico, atendiendo al CTE DB HE 4 apartado 3.2.2.

Los materiales de la bomba del circuito primario serán compatibles con las mezclas anticongelantes y con el fluido de trabajo. No se admitirá la presencia de componentes de acero galvanizado para permitir elevaciones de la temperatura por encima de 60ºC. Cuando el material aislante de la tubería y accesorios sea de fibra de vidrio, deberá cubrirse con una protección no inferior a la proporcionada por un recubrimiento de venda y escayola. En los tramos que discurran por el exterior se terminará con pintura asfáltica.

Proceso de ejecución

Se atenderá a las prescripciones del CTE DB HE 4.

Ejecución

En general, se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por los fabricantes de cada uno de los componentes. En las partes dañadas por roces en los equipos, producidos durante el traslado o el montaje, se aplicará pintura rica en zinc u otro material equivalente. Todos los elementos metálicos que no estén debidamente protegidos contra la oxidación, serán recubiertos con dos manos de pintura antioxidante. Cualquier componente que vaya a ser instalado en el interior de un recinto donde la temperatura pueda caer por debajo de los 0ºC, deberá estar protegido contra heladas.

- Sistema de captación:
  Se recomienda que los captadores que integren la instalación sean del mismo modelo. Preferentemente se instalarán captadores con conductos distribuidores horizontales y sin cambios complejos de dirección de los conductos internos. Si los captadores son instalados en los tejados de edificios, deberá asegurarse la estanqueidad en los puntos de anclaje. La instalación permitirá el acceso a los captadores de forma que su desmontaje sea posible en caso de rotura. Se evitará que los captadores queden expuestos al sol por periodos prolongados durante su montaje. En este periodo las conexiones del captador deben estar abiertas a la atmósfera, pero impidiendo la entrada de suciedad.
- Conexionado:
  El conexionado de los captadores se realizará prestando especial atención a su estanqueidad y durabilidad. Se dispondrán en filas constituidas, preferentemente, por el mismo número de elementos, conectadas entre sí en paralelo, en serie ó en serieparalelo. Se instalarán

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 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

válvulas de cierre en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas. Además se instalará una válvula de seguridad por cada fila. Dentro de cada fila los captadores se conectarán en serie ó en paralelo, cuyo número tendrá en cuenta las limitaciones del fabricante. Si la instalación es exclusivamente de ACS se podrán conectar en serie hasta 10 m^2 en las zonas climáticas I y II, hasta 8 m^2 en la zona climática III y hasta 6 m^2 en las zonas climáticas IV y V.

Los captadores se dispondrán preferentemente en filas formadas por el mismo número de elementos. Se conectarán entre sí instalando válvulas de cierre en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas. Los captadores se pueden conectar en serie o en paralelo. El número de captadores conexionados en serie no será superior a tres. En el caso de que la aplicación sea de agua caliente sanitaria no deben conectarse más de dos captadores en serie.

- Estructura soporte:

La estructura soporte del sistema de captación cumplirá las exigencias del CTE en cuanto a seguridad estructural. Permitirá las dilataciones térmicas, sin transferir cargas a los captadores o al circuito hidráulico. Los puntos de sujeción del captador serán suficientes en número, área de apoyo y posición relativa, para evitar flexiones en el captador. La propia estructura no arrojará sombra sobre los captadores. En caso de instalaciones integradas que constituyan la cubierta del edificio, cumplirán las exigencias de seguridad estructural y estanqueidad indicadas en la parte correspondiente del CTE y demás normativa de aplicación.

- Sistema de acumulación solar:

El sistema de acumulación solar estará constituido preferentemente por un solo depósito de configuración vertical, ubicado en zonas interiores, aunque podrá dividirse en dos o más depósitos conectados entre sí. Se ubicará un termómetro de fácil lectura para controlar los niveles térmicos y prevenir la legionelosis. Para un volumen mayor de 2 m^3, se instalarán sistemas de corte de flujos al exterior no intencionados.

Los acumuladores se ubicarán preferentemente en zonas interiores. Si los depósitos se sitúan por encima de la batería de captadores se favorece la circulación natural. En caso de que el acumulador esté directamente conectado con la red de distribución de agua caliente sanitaria, deberá ubicarse un termómetro en un sitio claramente visible. Cuando sea necesario que el sistema de acumulación solar esté formado por más de un depósito, estos se conectarán en serie invertida en el circuito de consumo o en paralelo con los circuitos primarios y secundarios equilibrado. La conexión de los acumuladores permitirá su desconexión individual sin interrumpir el funcionamiento de la instalación.

- Sistema de intercambio:

En cada una de las tuberías de entrada y salida de agua del intercambiador de calor se instalará una válvula de cierre próxima al manguito correspondiente.

El intercambiador del circuito de captadores incorporado al acumulador solar estará situado en la parte inferior de este último.

- Aislamiento:

El material aislante se sujetará con medios adecuados, de forma que no pueda desprenderse de las tuberías o accesorios El aislamiento no quedará interrumpido al atravesar elementos estructurales del edificio. Tampoco se permitirá la interrupción del aislamiento térmico en los soportes de las conducciones, que podrán estar o no completamente envueltos en material aislante. El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes. Para la protección del material aislante situado en intemperie se podrá utilizar una cubierta o revestimiento de escayola protegido con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o chapa de aluminio. En el caso de depósitos o cambiadores de calor situados en intemperie, podrán utilizarse forros de telas plásticas. Después de la instalación del aislante térmico, los instrumentos de medida y de control, así como válvulas de desagües, volantes, etc., deberán quedar visibles y accesibles.

- Circuito hidráulico:

Las conexiones de entrada y salida se situarán evitando caminos preferentes de circulación del fluido. La conexión de entrada de agua caliente procedente del intercambiador o de los captadores al interacumulador, se realizará a una altura comprendida entre el 50% y el 75% de la altura total del mismo. La conexión de salida de agua fría del acumulador hacia el intercambiador o los captadores se realizará por la parte inferior de éste. La conexión de retorno de consumo al acumulador y agua fría de red se realizará por la parte inferior y la extracción de agua caliente del acumulador se realizará por la parte superior.

La longitud de tuberías del circuito hidráulico será tan corta como sea posible, evitando los codos y pérdidas de carga. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación. Las tuberías de intemperie serán protegidas de forma continua contra las acciones climatológicas con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o pinturas acrílicas.

En general, el trazado del circuito evitará los caminos tortuosos, para favorecer el desplazamiento del aire atrapado hacia los puntos altos. En el trazado del circuito deberán evitarse, en lo posible, los sifones invertidos. Los circuitos de distribución de agua caliente sanitaria se protegerán contra la corrosión por medio de ánodos de sacrificio.

- Tuberías:

La longitud de las tuberías del sistema deberá ser tan corta como sea posible, evitando al máximo los codos y pérdidas de carga en general. El material aislante se sujetará con medios adecuados, de forma que no pueda desprenderse de las tuberías o accesorios. Los trazados horizontales de tubería tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de circulación. Las tuberías se instalarán lo más próximas posibles a paramentos, dejando el espacio suficiente para manipular el aislamiento y los accesorios. La distancia mínima de las tuberías o sus accesorios a elementos estructurales será de 5 cm.

Las tuberías discurrirán siempre por debajo de canalizaciones eléctricas que crucen o corran paralelamente. No se permitirá la instalación de tuberías en huecos y salas de máquinas de ascensores, centros de transformación, chimeneas y conductos de climatización y ventilación. Los cambios de sección en tuberías horizontales se realizaran de forma que se evite la formación de bolsas de aire, mediante manguitos de reducción excéntricos o el enrasado de generatrices superiores para uniones soldadas. En ningún caso se permitirán soldaduras en tuberías galvanizadas. Las uniones de tuberías de cobre se realizarán mediante manguitos soldados por capilaridad. En circuitos abiertos el sentido de flujo del agua deberá ser siempre del acero al cobre. Durante el montaje de las tuberías se evitaran en los cortes para la unión de tuberías, las rebabas y escorias.

- Bombas:

Las bombas en línea se montarán en las zonas más frías del circuito, con el eje de rotación en posición horizontal. En instalaciones superiores a 50 m^2 se montarán dos bombas iguales en paralelo. En instalaciones de climatización de piscinas la disposición de los elementos será la indicada en el apartado citado.

Siempre que sea posible las bombas se montaran en las zonas mas frías del circuito. El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. Todas las bombas deberán protegerse, aguas arriba, por medio de la instalación de un filtro de malla o tela metálica. Las tuberías conectadas a las bombas se soportarán en las inmediaciones de estas. El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. En su manipulación se evitarán roces, rodaduras y arrastres.

En instalaciones de piscinas la disposición de los elementos será: el filtro deberá colocarse siempre entre bomba y los captadores y el sentido de la corriente ha de ser bomba-filtro-captadores.

- Vasos de expansión:

Los vasos de expansión se conectarán en la aspiración de la bomba, a una altura tal que asegure el no desbordamiento del fluido y la no introducción de aire en el circuito primario

En caso de vaso de expansión abierto, la diferencia de alturas entre el nivel de agua fría en el depósito y el rebosadero no será inferior a 3 cm. El diámetro del rebosadero será igual o mayor al diámetro de la tubería de llenado.

- Purga de aire:

Se colocarán sistemas de purga de aire en los puntos altos de la salida de baterías de captadores y en todos aquellos puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado.

A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
13129885E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Se colocaran sistemas de purga de aire en los puntos altos de la salida de batería de captadores y en todos los puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado. Las líneas de purga deberán estar colocadas de tal forma que no se puedan helar y no se pueda acumular agua en las líneas. Los botellines de purga estarán en lugares accesibles y, siempre que sea posible, visibles. Se evitará el uso de purgadores automáticos cuando se prevea la formación de vapor en el circuito.

Condiciones de terminación

Al final de la obra, se deberá limpiar perfectamente todos los equipos, cuadros eléctricos, etc., de cualquier tipo de suciedad, dejándolos en perfecto estado. Una vez instalados, se procurará que las placas de características de los equipos sean visibles. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Durante la ejecución se controlará que todos los elementos de la instalación se instalen correctamente, de acuerdo con el proyecto, con la normativa y con las instrucciones expuestas anteriormente.

Ensayos y pruebas

Las pruebas a realizar serán:
Llenado, funcionamiento y puesta en marcha del sistema.
Se probará hidrostáticamente los equipos y el circuito de energía auxiliar.
Comprobar que las válvulas de seguridad funcionan y que las tuberías de descarga no están obturadas y están en conexión con la atmósfera.
Comprobar la correcta actuación de las válvulas de corte, llenado, vaciado y purga de la instalación.
Comprobar que alimentando eléctricamente las bombas del circuito entran en funcionamiento.
Se comprobará la actuación del sistema de control y el comportamiento global de la instalación.

Se rechazarán las partes de la instalación que no superen satisfactoriamente los ensayos y pruebas mencionados.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Durante el tiempo previo al arranque de la instalación, si se prevé que este pueda prolongarse, se procederá a taponar los captadores. Si se utiliza manta térmica para evitar pérdidas nocturnas en piscinas, se tendrá en cuenta la posibilidad de que proliferen microorganismos en ella, por lo que se deberá limpiar periódicamente.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha se pasará a la fase de la Recepción Provisional de la instalación, no obstante el Acta de Recepción Provisional no se firmará hasta haber comprobado que todos los sistemas y elementos han funcionado correctamente durante un mínimo de un mes, sin interrupciones o paradas.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E8377 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

5.7 Acondicionamiento de recintos – confort

5.7.1 Instalación de ventilación

riterios de medición y valoración de unidades

Los conductos de la instalación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.
El aislamiento térmico se medirá y valorará por metro cuadrado.
El resto de elementos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por unidad, totalmente colocados y conectados.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB HS3, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Conductos (colector general y conductos individuales):

Piezas prefabricadas, de arcilla cocida, de hormigón vibrado, fibrocemento, etc.
Elementos prefabricados, de fibrocemento, metálicas (conductos flexibles de aluminio y poliéster, de chapa galvanizada, etc.), de plástico (P.V.C.), etc.
- Rejillas: tipo. Dimensiones.
- Equipos de ventilación: extractores, ventiladores centrífugos, etc.
- Aspiradores estáticos: de hormigón, cerámicos, fibrocemento o plásticos. Tipos. Características. Certificado de funcionamiento.
- Sistemas para el control de humos y de calor, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.1): cortinas de humo, aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor, aireadores extractores de humos y calor mecánicos; sistemas de presión diferencial (equipos) y suministro de energía.
- Alarmas de humo autónomas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17).
- Chimeneas: conductos, componentes, paredes exteriores, terminales, etc., (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.2).
- Aislante térmico, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3). Tipo. Espesor.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2 los productos tendrán las siguientes características:
Conductos de admisión: los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2.4, los conductos de extracción para ventilación mecánica cumplirán:

Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico.

Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.

Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.

Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El soporte de la instalación de ventilación serán los forjados, sobre los que arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, y donde se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm, y conseguir que el paso a través del mismo no sea una unión rígida.

Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

Ejecución

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.1 Aberturas:

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

Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.2 Conductos de extracción:

Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 2 cm que se rellenará con aislante térmico.

El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

En caso de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se realizarán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

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

Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos:

Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.

Previo a los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

Se dispondrá un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o bien adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

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

Condiciones de terminación

Se revisará que las juntas entre las diferentes piezas están llenas y sin rebabas, en caso contrario se rellenarán o limpiarán.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Conducciones verticales:
  Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.
  Aplomado: comprobación de la verticalidad.
  Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.
  Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
  Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.
- Conexiones individuales:
  Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.
- Aberturas y bocas de ventilación:
  Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).
  Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para evitar la entrada de agua.

VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
A 2025A0581
03/11/2025
FECHA DATA
13f29883E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria

Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.
- Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.
- Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.
- Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.
Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.
- Medios de ventilación natural:

Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.
Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.
Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.
Aberturas mixtas en almacenes: disposición.
Aireadores: distancia del suelo.
Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.

Ensayos y pruebas

Prueba de funcionamiento: por conducto vertical, comprobación del caudal extraído en la primera y última conexión individual.

6 Revestimientos

6.1 Revestimiento de paramentos

6.1.1 Alicatados

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de "cola de milano", y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.
Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.
Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.
Resistencia a las manchas.
Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, atendiendo al CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.
Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.
- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).
- Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son:
  Los adhesivos, tanto de naturaleza mineral (cementosa) como orgánica (resinas activas), se ajustarán a las prescripciones de proyecto y, en su defecto, se aplicará el tipo mejorado (C2 o R2).
- Material de rejuntado:
  Se ajustará a las prescripciones de proyecto y, en si defecto, será de clase mejorada (CG2 o RG). Se acreditarán sus características fundamentales, que son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.
- Material de relleno de las juntas:
  Se ajustará a las prescripciones de proyecto y, en su defecto, se aplicarán los siguientes productos selladores:
  Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
  Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.
  Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

Recepción:
- Baldosas cerámicas (ver relación de productos con marcado CE):
  Cada suministro ira acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones, forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.
  Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:
  Marca comercial del fabricante o fabricación propia.
  Marca de primera calidad.
  Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.
  Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.
  En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.
- Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil de papel o de plástico.
- Adhesivos para baldosas cerámicas (ver relación de productos con marcado CE): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.
- Morteros de agarre (ver relación de productos con marcado CE): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas, identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los adhesivos se almacenarán en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
ÁLAVA
A2025A00581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
131129883E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras.

El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base:

De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación.

De la superficie de colocación.

Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional).

Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca).

Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R.

Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.

El alicatado con mortero de cemento se aplicará en paramentos cerámicos o de cemento, mientras que el alicatado con adhesivo se aplicará en el revestimiento de paramentos de cualquier tipo.

En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

Proceso de ejecución

Ejecución

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 ºC a 30 ºC), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire y lluvias.

Se limpiará y humedecerá el soporte a revestir si es recibido con mortero. Si es recibido con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En cualquier caso se conseguirá una superficie rugosa del soporte. Se mojarán las baldosas por inmersión si procede, para que no absorban el agua del mortero. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece de los mismos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará todo resto de desencofrante.

- Amasado:
- Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano.
  Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso.
  Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.
- Colocación general:
  Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos de adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.
  Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte).
  En caso de azulejos recibidos con adhesivo: si se utiliza adhesivo de resinas sintéticas, el alicatado podrá fijarse directamente a los paramentos de mortero, sin picar la superficie pero limpiando previamente el paramento. Para otro tipo de adhesivo se aplicará según las instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m^2. Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo.
  En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas cuñas de madera en las juntas.
  En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.
- Juntas:
  El alicatado se realizará a junta abierta. La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm.
  Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 6mm. Se deberían rellenar a las 24 horas del embaldosado.
  Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.
  Juntas de movimiento perimetrales: se deben prever antes de colocar la capa de regularización, dejándose en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares, etc. Se podrá prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m^2. Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm, y quedarán ocultas por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de materiales de obra y llegar hasta el soporte.
  Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m^2 a 70 m^2 en interior, y de la mitad de estas en el exterior. Las juntas que se dispongan cruzadas al paso deberán ser protegidas en obra. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Podrán rellenarse con perfiles o materiales elásticos.
- Corte y taladrado:
  Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

COAVN
A2025A0581
03/11/2025
FECHA DATA
1312985E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:
  Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm
  Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm.
- Ortogonalidad:
  Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
  Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm.
- Planitud de superficie:
  Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
  Para L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

Condiciones de terminación

Una vez fraguado el mortero o pasta se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta adhesiva, rejuntándose posteriormente con lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, se limpiará la superficie del material cerámico con una solución ácida diluida para eliminar los restos de cemento.

Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Se limpiará la superficie con cepillos de fibra dura, agua y jabón, eliminando todos los restos de mortero con espátulas de madera.

Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas.

Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado

Proceso de ejecución

Control de ejecución

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm^2.

En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.

Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm. Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.

No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

6.1.2 Aplacados

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de aplacado incluyendo rejuntado, anclajes y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Placas de piedra natural o artificial (ver relación de productos con marcado CE):

Espesor adecuado en función del tipo de piedra y del emplazamiento, y como mínimo de 30 mm, aunque en piezas muy compactas podrá ser de 25 mm.

El granito no estará meteorizado, ni presentará fisuras. La piedra caliza será compacta y homogénea de fractura. El mármol será homogéneo y no presentará masas terrosas.

En caso de utilización de anclajes, las placas tendrán los taladros necesarios. El diámetro de los taladros será 3 mm mayor que el del bulón. Se recomienda que el fondo del agujero del bulón y los extremos de éste tengan la forma de casquete esférico. Asimismo, la longitud del orificio practicado en la piedra deberá ser mayor que la longitud del pivote o pletina para evitar el descanso de la piedra en su extremo superior.

- Morteros para albañilería (relación de productos con marcado CE):

A2025A0581 03/11/2025
FECHA DATA
1312983E837
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 ajustarán a las prescripciones del proyecto.

- Anclajes:
  Anclajes de sujeción al soporte: no serán aceptables los anclajes de otros materiales con menor resistencia y comportamiento a la agresividad ambiental que los de Acero Inoxidable AISI 304 ó 316, según normas UNE.
  Anclajes de sujeción vistos: podrán ser de acero inoxidable o de aluminio lacado o anodizado.
  Anclajes de sujeción ocultos: los pivotes podrán tener un diámetro mínimo de 5 mm y una longitud de 30 mm, y las pletinas un espesor mínimo de 3 mm, ancho de 30 mm y profundidad de 25 mm.
- Separadores de placas: podrán ser de cloruro de polivinilo de espesor mínimo 1,50 mm.
- Material de sellado de juntas: podrá ser lechada de cemento, etc.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previa: soporte

Se verificará que el soporte está liso y limpio. La fábrica que sustente el aplacado tendrá la suficiente resistencia para soportar el peso de éste.

En su caso, se comprobará la disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

Se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección en los puntos de contacto entre metales de distinta naturaleza y entre los anclajes y el soporte, cuidando además que no se deposite agua en estos puntos de contacto.

No se utilizarán anclajes fijados con cajeados retacados con mortero en el soporte en caso de que éste sea de hormigón armado o en masa, o estructura metálica.

No se utilizarán anclajes fijados mecánicamente al soporte en caso de que éste sea de ladrillos y bloque huecos, dada su heterogeneidad.

No se admiten variedades de piedra de elevado coeficiente de absorción, adoptando como límite aceptable para el mismo el 5%.

No se emplearán areniscas con importante presencia de arcillas, cloruros o yeso, ya que pueden experimentar importantes transformaciones en el exterior que producen descomposiciones acompañadas de bajas importantes de resistencia.

Es aconsejable separar las piezas de piedra porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Se evitará el empleo de piedra con compuestos ferrosos (óxidos de hierro o compuestos piritosos), cuya acción puede afectar a la resistencia de la propia placa en ambientes agresivos.

En caso de que el aplacado esté expuesto a situaciones de humedad repetitivas, se podrá determinar mediante ensayo la presencia de sales como cloruros y sulfatos.

Se dan las siguientes incompatibilidades entre el sistema de fijación y el tipo de soporte:

Para evitar las corrosiones de tipo galvánico entre los diferentes elementos que componen el cuerpo del anclaje, no se utilizarán sistemas de anclaje con diferentes metales (aluminio y acero inoxidable, acero inoxidable y acero al carbono), y si se optase por admitirlos, se interpondrán casquillos o arandelas separadoras, inertes o de nula conductividad eléctrica.

Se colocarán casquillos separadores de material elástico y resistente a la intemperie (por ejemplo nailon o EPDM), para impedir el contacto directo entre el anclaje y la piedra.

Las carpinterías, barandillas y todo elemento de sujeción irán fijados a la fábrica, y nunca al aplacado.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se replantearán, según proyecto, las hiladas del aplacado, así como de los puntos de anclaje. Se efectuará el despiece del paramento a aplacar definiéndolo y numerándolo.

Las juntas de dilatación del edificio se mantendrán en el aplacado.

El sistema de sujeción directa mediante morteros no será recomendable en exteriores, salvo en zócalos.

A cada placa se le habrán practicado las ranuras y orificios necesarios para su anclaje a la fábrica.

Se realizará la sujeción previa de los anclajes al soporte para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Se colocarán cuatro anclajes por placa como mínimo, separados de su borde 1/5 de su longitud o de la altura de la placa. La posición de los anclajes en la junta horizontal será simétrica respecto al eje de la placa. Los anclajes podrán ser de carga o de sujeción, que a su vez irán colocados en juntas verticales (horizontales en las placas del borde de fachada).

Se fijará un tablón para apoyar la hilada inferior de placas de forma que queden niveladas a la altura correspondiente. Se acuñarán las placas de la primera hilada sobre el tablón, nivelando su borde superior a la altura correspondiente. El orden de ejecución será placa a placa de forma continua, y de abajo a arriba de la fachada.

Las placas se colocarán en obra suspendiéndolas exclusivamente de los ganchos o dispositivos preparados para su elevación.

La sujeción de las placas se confiará exclusivamente a los dispositivos de anclaje previstos y probados antes del suministro de las placas. Se comprobará que los anclajes de las placas encajan correctamente en los agujeros.

Los anclajes se recibirán en los orificios practicados en los cantos de las placas, y en el soporte, según el sistema de proyecto:

Con mortero hidráulico (sistema tradicional): previamente se humedecerá la superficie del hueco. No se usará escayola ni yeso en ningún caso. Los anclajes se nivelarán dentro del tiempo de fraguado. Se esperará a que el mortero fragüe y se endurezca suficientemente. No se quitarán las cuñas de las placas hasta que el mortero haya endurecido.

Se realizarán juntas verticales de dilatación de 1 cm de anchura como mínimo, cada 6 m y a una distancia de 2 m de las esquinas del edificio, utilizando anclajes de media espiga. Se respetarán las juntas estructurales del edificio.

En la cámara ventilada, se colocarán separadores entre placas de hiladas sucesivas para dejar juntas abiertas de anchura mayor que 5 mm y ventilar así la cámara. El espesor de la cámara será conforme al proyecto y estará comprendido entre 3 cm y 10 cm. Se comprobará que no se acumulen restos de mortero en la cámara que reduzcan su espesor. Para evacuar el agua que pueda entrar en la cámara, se fijará un babero a la hoja exterior en las zonas donde la cámara se interrumpa con dinteles, forjados, etc, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2.

En las fachadas ventiladas con aislante, los orificios que deben practicarse en el aislante para el montaje de los anclajes puntuales se rellenarán posteriormente con proyectores portátiles del mismo aislamiento o recortes del mismo adheridos con colas compatibles.

En las fachadas constituidas por un material poroso, se realizará un zócalo con un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3 %, de altura mínima 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, atendiendo al CTE DB HS 1.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1329833E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA INGENIARI TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Además, en los zócalos, por ser las zonas más sensibles a las agresiones del tráfico urbano, será recomendable la solución de piezas de mayor espesor recibidas con morteros. Las juntas tendrán un espesor mínimo de 6 mm, y se rellenarán con mortero plástico y elástico.

Condiciones de terminación

La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
En caso de que la carpintería esté aplomada al trasdós del aplacado, no se sellarán las juntas perimetrales entre carpintería y aplacado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.
- Comprobación del soporte:
  Se comprobará que el soporte esté liso.
- Replanteo:
  Distancia entre anclajes. Juntas.
- Ejecución:
  Características de los anclajes (material, espesor, etc.) y de las piezas (espesor, taladros en los cantos, en su caso).
  Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.
  Espesor de la cámara. Disposición de elementos para la evacuación del agua, en su caso (CTE DB HS 1).
- Comprobación final:
  Aplomado del aplacado. Rejuntado, en su caso.
  Planeidad en varias direcciones, con regla de 2 m.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el aplacado.
Todo elemento que sea necesario instalar sobre el aplacado, se recibirá a la fábrica que sustenta éste o a cualquier otro elemento resistente. Sobre el aplacado no se sujetarán elementos como soportes de rótulos, instalaciones, etc., que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua.
Se comprobará el estado de las piezas de piedra para detectar posibles anomalías, o desperfectos. La limpieza se llevará a cabo según el tipo de piedra, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.
Se realizarán inspecciones visuales de los paramentos aplacados, reparando las piezas movidas o estropeadas. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

6.1.3 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.
- Agua potable, tanto para el amasado como para el curado.
- Cemento común (ver relación de productos con marcado CE).
- Cal (ver relación de productos con marcado CE).
- Pigmentos para la coloración (ver relación de productos con marcado CE).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver relación de productos con marcado CE).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver relación de productos con marcado CE), interior (ver relación de productos con marcado CE), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver relación de productos con marcado CE).
- Yeso para la construcción (ver relación de productos con marcado CE).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua, hidrofugantes, aireantes, fibras de origen natural o artificial y pigmentos. Se acreditará su naturaleza y prescripciones de aplicación.
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soportes

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión electrolítica entre el material de revestimiento y metales, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, aunque exista compatibilidad química, de forma que se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos. En especial se observarán las prescripciones del CTE DB SE A Apartado 3, durabilidad.

- Enfoscados:

En fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2.

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua, de posible existencia dentro de la obra de fábrica, origen de expansiones y fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco.

Para evitar la aparición de eflorescencias: se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio, todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, encharcamientos y protección inadecuada).

No se emplearan áridos que contengan sulfuros.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, si previamente revestirlas con una base acorde con el revestimiento, las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

Ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y, especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

Proceso de ejecución

Ejecución

- En general:

Se atenderán las prescripciones del CTE DB HS 1.

Las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

En muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV 1129831837
A2025A05581
FECHA DATA 03/11/2025
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarra

En fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirá una resistencia (media, alta o muy alta) según las prescripciones del CTE DB HS 1 Apartado 2.3.
Las interrupciones de la hoja principal con forjados intermedios y con pilares atenderán las prescripciones del CTE DB HS 1 Apartado 2.3.3.3 y 2.3.3.3.4.
Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.
La impermeabilización de muros se atendrá a las prescripciones del CTE DB HS 1 Apartado 2.1.
Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste se realizará atendiendo a las prescripciones del CTE DB HS 1 Apartado 2.4.4.1.2.

- Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.
Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.
No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea superior a 40 ºC. Se amasará exclusivamente la cantidad prevista para aplicación inmediata.
Los enfoscados maestreados se ejecutarán atendiendo a las prescripciones de la NTE RPE.
En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

- Guarnecidos:

Los guarnecidos se ejecutarán atendiendo a las prescripciones de la NTE RPG.
Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.
La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- Revocos:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.
Los revocos tendidos y proyectados se ajustarán a las prescripciones de la NTE RPR.
En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.
El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.
Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0ºC o superior a 30ºC a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

Tolerancias admisibles

Se adoptarán las prescripciones da la NTE RPE, RPG y RPR.
Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2.
En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

Condiciones de terminación

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:
Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.
Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

- Guarnecidos:

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivo, consiguiendo un espesor de 3 mm.

- Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.
Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.
Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

VISADO
BISATUA
A20025A05881
03/11/2025
EXP
FECHA DATA
131298E837
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO PROFESIONALA
ÁLAVA

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Enfoscados:
  Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).
  Idoneidad del mortero conforme a proyecto.
  Tiempo de utilización después de amasado.
  Disposición adecuada del maestreado.
  Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:
  Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.
  Se comprobará que no se añade agua después del amasado.
  Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.
- Revocos:
  Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.
  Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

Ensayos y pruebas

- En general:
  Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.
  Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.
- Enfoscados:
  Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:
  Se verificará espesor según proyecto.
  Comprobar planeidad con regla de 1 m.
- Revocos:
  Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

6.1.4 Pinturas

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de pinturas y barnices se atendrá al Plan de control de calidad.

En la recepción de cada pintura se comprobará, al menos, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

En soportes de madera, el contenido de humedad será el de equilibrio higroscópico acorde con el lugar de exposición.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados.
- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.
- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Tanto en interiores como en exteriores la pintura a aplicar acreditará su compatibilidad con la naturaleza del soporte.

COAVN A2025A0581 EXP 03/11/2025 FECHA DATA
1812983E8837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Proceso de ejecución

Ejecución

La temperatura ambiente no será mayor de 28 ºC a la sombra ni menor de 12 ºC durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

Condiciones de terminación

Se comprobará la calidad de las superficies pintadas en cuanto a grosor de película, uniformidad de coloración y textura, según prescripción de proyecto.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se adoptarán las medidas precisas para preservar las superficies terminadas de golpes y manchas.

6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

6.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento continuo realmente ejecutado, incluyendo pinturas, endurecedores, formación de juntas, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Las características de los productos se sujetarán a las prescripciones del proyecto, y su recepción a lo especificado en el Plan de control de calidad.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al CTE DB SU 1, en función del uso y localización en el edificio. Tal clase queda prescrita en la documentación de este proyecto.

Los acopios de los materiales se harán el lugares previamente establecidos, y conteniéndose en recipientes adecuadamente cerrados o aislados. Los productos combustibles o fácilmente inflamables se almacenaran alejados de fuentes de calor.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Las condiciones de borde, de sub-base y de soporte de los pavimentos deben permitir su adecuada puesta en obra y durabilidad frente a las cargas, los cambios de temperatura, la abrasión y la exposición al exterior y a los productos de limpieza o provenientes de la actividad para la que se han diseñado.

Proceso de ejecución

Ejecución

- En general:
  Se atenderá a lo prescrito en el CTE DB HS 1 y en las prescripciones de las Normas tecnológicas NTE RSI y NTE RSL, NTE RSM, NTE RSS y NTE RST que no contradigan al CTE.
  En todos los casos se respetarán las juntas de la solera o forjado. En los pavimentos situados al exterior, se situarán juntas de dilatación formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, que a la vez harán papel de juntas de retracción. En los pavimentos situados al interior, se situarán juntas de dilatación coincidiendo con las del edificio, y se mantendrán en todo el espesor del revestimiento. Cuando la ejecución del pavimento continuo se haga por bandas, se dispondrán juntas en las aristas longitudinales de las mismas.
- Para el pavimento continuo de hormigón impreso:
  Durante el vertido del hormigón se colocara una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropileno. Se extenderá el hormigón de manera manual, alisando la superficie mediante llana; se incorporará capa de rodadura sobre el hormigón fresco; se aplicará polvo desencofrante para evitar la adherencia de los moldes con el hormigón; se estampará y dará textura a la superficie con el molde elegido; se realizarán los cortes de las juntas de dilatación; se llevará a cabo la limpieza del pavimento y finalmente se aplicará el liquido de curado.
- Para el pavimento continuo de hormigón fratasado:
  Una vez preparado el soporte se aplicará un puente de unión (pavimento monolítico), se colocará el mallazo sobre calzos y se realizará el hormigonado, pudiendo sustituir el mallazo por fibra metálica. Después se realizará un tratamiento superficial a base de fratasado mecánico con fratasadoras o helicópteros una vez que el hormigón tenga la consistencia adecuada; se incorporará opcionalmente una capa de rodadura con objeto de mejorar las características de la superficie.
- Para el pavimento continuo con hormigón pulido:
  Durante el vertido se colocará capa de malla electrosoldada o fibras de polipropileno; una vez realizada la superficie se pulirá y se incorporará la capa de rodadura de cuarzo endurecedor; se realizará el fratasado mecánico hasta que la solera quede perfectamente pulida; se dividirá la solera en paños según la obra para aplicar el liquido de curado; se realizará el aserrado de las juntas y sellado de las mismas con masilla de poliuretano o equivalente.
- Para el pavimento continuo con hormigón regleado:

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 13129983E837 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Vertido, extendido, reglado o vibrado del hormigón sobre solera debidamente compactada y nivelada; se colocará mallazo o fibras según proyecto; se realizarán los cortes de juntas de dilatación en paños según proyecto.

- Para el pavimento continuo con terrazo in situ:
  Se formará con un aglomerante a base de resina o cemento que proporcionará a la masa su color, cargas minerales que le darán textura, pigmentos y aditivos. Se ejecutará sobre capa de 2 cm de arena sobre el forjado o solera, sobre la que se extenderá una capa de mortero de 1,5 cm, malla electrosoldada y otra capa de mortero de 1,5 cm. Una vez apisonada y nivelada esta capa, se extenderá el mortero de acabado disponiendo banda para juntas en cuadrículas de lado no mayor de 1,25 m.
- Para el pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente:
  Se aplicará el tratamiento superficial del hormigón (endurecedor, recubrimiento), en capas sucesivas mediante brocha, cepillo, rodillo o pistola.
- Para el pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico:
  Se realizará mediante aplicación sobre el hormigón del mortero hidráulico, bien por espolvoreo con un mortero en seco o a la llana con un mortero en pasta.
- Para el pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas:
  En caso de mortero autonivelante, éste se aplicará con espátula dentada hasta espesor no menor de 2 mm, en caso de mortero no autonivelante, éste se aplicará mediante llana o espátula hasta un espesor no menor de 4 mm.
- Para el pavimento continuo a base de resinas:
  Las resinas se mezclarán y aplicarán en estado líquido en la obra.
- Para el pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico:
  El mortero se compactará y alisará mecánicamente hasta espesor no menor de 5 mm.
- Juntas:
  Las juntas se conseguirán mediante corte con disco de diamante (juntas de retracción o dilatación) o mediante incorporación de perfiles metálicos (juntas estructurales o de construcción). En caso de junta de dilatación: el ancho de la junta será de 1 a 2 cm y su profundidad igual a la del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas por presión o ajuste. En caso de juntas de retracción: el ancho de la junta será de 5 a 10 mm y su profundidad igual a 1/3 del espesor del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas. Previamente se realizará la junta mediante un cajeado practicado a máquina en el pavimento. Las juntas de aislamiento serán aceptadas o cubiertas por el revestimiento, según se determine. Las juntas serán cubiertas por el revestimiento, previo tratamiento con masilla de resina epoxídica y malla de fibra. La junta de dilatación no se recubrirá por el revestimiento.
  Deberán respetarse 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.
- 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 cumplirá con el contenido de la tabla 2.3 de DB HS 1 del CTE, en función de la presencia de agua.
    - Los encuentros del suelo con los muros y con las particiones interiores:
      Atenderán las prescripciones del CTE DB HS 1 apartados 2.2.3.1 y 2.2.3.2.

Tolerancias admisibles

Respecto a la nivelación del soporte se recomienda por regla general una tolerancia de ± 5 mm.

Con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones prescritas en el CTE DB SU 1 apartado 2.

Condiciones de terminación

Para los pavimentos continuos con empedrado: se eliminarán los restos de lechada y se limpiará su superficie.

Para los pavimentos continuos con terrazo in situ: el acabado se realizará mediante pulido con máquina de disco horizontal sobre capa de mortero de acabado.

Para los pavimentos continuos con aglomerado bituminoso: el acabado final se realizará mediante compactación con rodillos, durante la cual, la temperatura del aglomerado no bajará de 80 °C.

Para los pavimentos continuos con asfalto fundido: el acabado final se realizará mediante compactación con llana.

Para los pavimentos continuos con mortero hidráulico polimérico: el acabado final podrá ser de pintado con resinas epoxi o poliuretano, o mediante un tratamiento superficial del hormigón con endurecedor.

Para los pavimentos continuos de hormigón tratado superficialmente con endurecedor o colorante: podrá recibir un acabado mediante aplicación de un agente desmoldeante, para posteriormente obtener textura con el modelo o patrón elegido; ésta operación se realizará mientras el hormigón siga en estado de fraguado plástico. Una vez endurecido el hormigón, se procederá al lavado de la superficie con agua a presión para desincrustar el agente desmoldeante y materias extrañas. Para finalizar, se realizará un sellado superficial con resinas proyectadas mediante sistema airless de alta presión en dos capas, obteniendo así el rechazo de la resina sobrante, una vez sellado el pavimento en su totalidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.
Comprobación del soporte:
Se comprobará la limpieza del soporte e imprimación, en su caso.
Ejecución:
Replanteo, nivelación.
Espesor de la capa de base y de la capa de acabado.
Disposición y separación entre bandas de juntas.
Se comprobará que la profundidad del corte en la junta, sea al menos, de 1/3 del espesor de la losa.
Comprobación final:
Planeidad con regla de 2 m.
Acabado de la superficie.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

En caso de pavimento continuo de solados de mortero, éstos no se someterán a la acción de aguas con pH mayor de 9 o con concentración de sulfatos superior a 0,20 gr/l. Asimismo, no se someterán a la acción de aceites minerales orgánicos o pesados.

VISADO BISATUA
EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

6.2.2 Revestimientos de madera para suelos y escaleras

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento con formado por tablillas adheridas a solera o tarima clavada o encolada a rastreles, colocado, incluyendo o no lijado y barnizado, incluso cortes, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

La solera y el suelo atenderán las prescripciones del presente proyecto, las prescripciones contenidas en la NTE RSE y las prescripciones contenidas en el Plan de Control de Calidad.

- En los suelos de parqué, para evitar el efecto de subida y rebosamiento del adhesivo por los cantos, se recomienda que las tablillas lleven una pequeña mecanización en el perímetro, o que los cantos de las tablillas presenten un cierto ángulo de bisel (mínimo recomendado 6º) hacia el interior.
- En los suelos de parqué, para un mejor anclaje del adhesivo en la contracara de las tablillas se recomienda que lleven al menos 2 ranuras en contracara. Estas ranuras nunca serán de una profundidad mayor que 1/5 del grosor de la tablilla.
- En los entarimados se admite para los rastreles cualquier madera conífera o frondosa siempre que no presente defectos que comprometan la solidez de la pieza (nudos, fendas etc.). Las maderas más habituales son las de conífera de pino a abeto. La anchura de rastreles será de entre 50 y 70 mm.
- Adhesivos:
- Se utilizarán adhesivos que mantengan su elasticidad a lo largo de su vida de servicio.
- Aislante: las tarimas flotantes se aislarán acústicamente mediante espuma de polietileno.
- Barrera contra el vapor.
  Salvo especificación en sentido contrario en el proyecto, la barrera de vapor estará integrada por films de polietileno PE-80 o PE-100, de 0,15 a 0,20 mm de espesor
- Materiales de juntas: relleno con materiales flexibles.
- Material auxiliar: en las tarimas clavadas se utilizarán clavos de 1,3 x 35 mm o 1,4 x 40 mm. Cuando se prescriban grapas, serán como mínimo de la misma longitud que los clavos.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada al DB-SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Las cajas se transportarán y almacenarán en posición horizontal. El pavimento se aclimatará en el lugar de instalación, como mínimo 48 horas antes en el embalaje original. El plástico deberá ser retirado en el mismo momento de efectuar el trabajo. Durante el almacenaje e instalación, la temperatura media y la humedad relativa deben ser las mismas que existirán en el momento de habitar el edificio. En la mayoría de los casos, esto significa que la temperatura, antes y durante la instalación, debe ser entre 18ºC y 28ºC y la tasa de humedad entre 35% a 65%.

Los parquets se almacenarán en obra al abrigo de la intemperie, en local fresco, ventilado, limpio y seco. Se apilarán dejando espacios libres entre la madera el suelo y las paredes. Si las tablas, tablillas o paneles llegan envueltos en plástico retráctil se mantendrán en el envoltorio hasta su utilización. Si los parquets llegan agrupados en palets se mantendrán en éstos hasta su utilización.

Los barnices y adhesivos se almacenarán en locales frescos y secos a temperaturas entre 13 y 25ºC en sus envases cerrados y protegidos de la radiación solar directa u otras fuentes de calor. Normalmente en estas condiciones pueden almacenarse hasta 6 meses sin pérdida de sus propiedades.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El soporte, (independientemente de su naturaleza y del sistema de colocación del revestimiento de madera que vaya a recibir), deberá estar limpio y libre de elementos que puedan dificultar la adherencia, el tendido de rastreles o el correcto asentamiento de las tablas en los sistemas de colocación flotante.

El soporte deberá ser plano y horizontal antes de iniciarse la colocación del parquet.

El revestimiento de madera se colocará cuando el local disponga de los cerramientos exteriores acristalados, para evitar la entrada de agua de lluvias, las variaciones excesivas de la humedad relativa y la temperatura, etc. Los materiales de paredes y techos deberán presentar una humedad inferior al 2,5 %, salvo los yesos y pinturas que podrán alcanzar el 5 %. No se iniciarán los trabajos de colocación hasta que se alcancen (y mantengan) las siguientes condiciones de humedad relativa de los locales:

En zonas de litoral: por debajo del 70%.

Las pruebas de instalaciones de abastecimiento y evacuación de aguas, electricidad, calefacción, aire acondicionado, incluso colocación de aparatos sanitarios, deberán realizarse antes de iniciar los trabajos de colocación del suelo de madera.

La colocación de otros revestimientos de suelos tales como los cerámicos, mármol etc., en zonas de baños, cocinas y mesetas de entrada a pisos estará concluida antes de iniciar la colocación del revestimiento de madera. En cualquier caso se asegurará el secado adecuado de los morteros con que se reciben estos revestimientos. Los trabajos de tendido de yeso blanco y colocación de escayolas estarán terminados. Los cercos o precercos de hueco de puerta estarán colocados.

Proceso de ejecución

Ejecución

Solera:

El mortero se verterá sobre forjado limpio. Se extenderá con regla y se alisará con llana (no con plancha). El grosor mínimo de las soleras será de 3 cm. En el caso de que la solera incluya tuberías de agua (sanitarias o de calefacción) estas deberán estar aisladas y el espesor mínimo recomendado anteriormente se medirá por encima del aislamiento. En el caso de instalaciones de calefacción o suelo radiante se seguirán en este respecto las recomendaciones del fabricante del sistema.

Colocación de parquet encolado:

No se realizarán trabajos de encolado o de acabado por debajo de 10 ºC ni por encima de 30 ºC. Los adhesivos se pueden aplicar con espátula dentada u otra herramienta que se adapte al tipo de adhesivo. Se seguirán las recomendaciones de aplicación y dosificación del

A2025A05581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

fabricante del adhesivo. Salvo especificación en sentido contrario por parte del fabricante del adhesivo, se prescribe un tiempo mínimo de tránsito de 24 horas y un tiempo mínimo de espera para el lijado de 72 h.

Para iniciar la colocación de las tablillas, se verterá sobre el soporte la cantidad adecuada de adhesivo y se extenderá uniformemente con una espátula dentada, trabajando sobre la pasta varias veces con amplios movimientos en semicírculo, para que se mezcle bien el adhesivo. Una vez extendido el pegamento se colocarán las tablas de parquet, según el diseño prescrito en proyecto. Las tablas se empujarán suavemente unas contra otras, presionando a la vez hacia abajo, para su perfecto asentamiento y encolado. El pavimento recién colocado no deberá ser transitado al menos durante 24 horas después del pagado para dar tiempo al fraguado completo del adhesivo.

Una vez realizada la colocación, se procederá al lijado y barnizado. El proceso completo de lijado requiere diversas pasadas con lijas de diferentes granos, dependiendo de los desniveles de la superficie y de la madera instalada. Si después del pase de lija, se observan grietas, fisuras o imperfecciones, deberá aplicarse un emplaste que no manche la madera, llene las juntas y permita el lijado y pulido final en breve tiempo. Por último, se realizará el barnizado, que consiste en el lijado y afinado de la madera aplicando dos, tres o más capas del producto prescrito para conseguir el acabado deseado. La duración del secado varía según el tipo de producto, espesor de película, temperatura, humedad del aire, etc., no pudiendo pisarse la superficie antes de las 24 horas después de la aplicación del barniz. No obstante el barniz continuará fraguando hasta conseguir su máxima dureza a partir de los 18-20 días de su aplicación. El proceso culminará con la instalación del rodapié.

Colocación de la tarima flotante:

Se dispondrá sobre el soporte (o sobre los pliegos de polietileno) una lámina de espuma de polietileno de un grosor mínimo de 2mm. Las bandas se deberán colocar en sentido perpendicular a las lamas. Cuando lo prescriba la dirección facultativa, se dispondrán juntas de expansión que puedan absorber los movimientos de hinchazón y merma que sufren este tipo de pavimentos. Estas juntas de expansión serán de una anchura mínima de 10 mm. Los lugares más adecuados para disponer las juntas de expansión son los arranques de pasillo, los pasos de puerta, y los estrechamientos entre tabiques que separan distintos espacios del recinto. Para rematar el extremo final de cada hilada se utilizarán recortes de longitudes cualesquiera; sin embargo en tramos intermedios no son admisibles recortes de longitud inferior a tres veces el ancho de la tabla. Las lamas deberán encolarse en todo su perímetro (testas y cantos). Los parquets flotantes llevarán en todo el perímetro juntas de expansión de una anchura mínima del 0,15% de la dimensión del recinto perpendicular al sentido de colocación, y como mínimo de 1 cm. Esta junta deberá disponerse también en todos los elementos que atraviesen el parquet (tuberías de distintos tipos de instalaciones) y en las zonas de contacto con elementos de carpintería (cercos de puerta).

Colocación de la tarima tradicional (parquet sobre rastreles):

En la tarima colocada con rastreles fijados al soporte con sistema seco, se permite que vayan pegados, atornillados sobre tacos, clavados mediante sistema de impacto u otros, según se prescriba en proyecto y por la dirección facultativa de la obra.

En la tarima colocada con rastreles fijados al soporte con sistema húmedo, éstos apoyarán sobre mortero de cemento en toda su longitud.

Se dispondrán clavos alternados a ambos lados del rastrel cada 40 cm de longitud como máximo y en posición oblicua, para facilitar el agarre del rastrel sobre la pasta o mortero).

Distribución, colocación y nivelación de los rastreles: se iniciará la colocación disponiendo en el perímetro del recinto una faja de rastreles al objeto de proporcionar superficie de apoyo a los remates de menores dimensiones. Se guardará en todo momento una separación mínima de 2 cm respecto a los muros o tabiques. Se recomienda la distribución de los rastreles paralela a la dirección menor del recinto. En los sistemas húmedos la chapa o espesor de mortero entre la cara inferior del rastrel y el forjado o superficie de soporte será como mínimo de 2 cm. Los cantos del rastrel deberán quedar totalmente embebidos en la pasta o mortero.

Colocación de las tablas clavadas: salvo especificación en sentido contrario, la tablazón se dispondrá siempre en sentido paralelo a la dirección mayor del recinto. Se nivelarán y fijarán los rastreles: de modo flotante sobre cuñas niveladoras, o sobre soportes o calzos, recibidos con mortero de cemento, y si la calidad del soporte es adecuada, también se colocan pegados. Si los rastreles se han recibido en húmedo no se iniciará la colocación hasta comprobar que la humedad del mortero es inferior al 2,5 % y la del rastrel inferior al 18 %. La fijación de la tabla al rastrel se hará clavando sobre macho, con clavos de hierro de cabeza plana o con grapas, con clavadoras semiautomáticas o automáticas. Los clavos que hayan quedado mal afianzados se embutirán manualmente con martillo y puntero. Los clavos deberán penetrar como mínimo 2 cm en el rastrel. Los clavos deberán quedar embutidos en la madera en toda su longitud para evitar problemas de afianzamiento entre sí de las tablas. El ángulo de clavado debe aproximarse a 45 °. Cada tabla deberá quedar clavada y apoyada como mínimo sobre dos rastreles excepto en los remates de los perímetros. En general, no se utilizaran piezas menores de 40 cm salvo en los remates de los perímetros. En los paños paralelos a las tablas se dejará una junta perimetral del 0,15% de la anchura del entablado (dimensión en sentido perpendicular a las tablas). En todo caso la junta deberá quedar totalmente cubierta por el rodapié y éste deberá permitir el movimiento libre de la tablazón.

Colocación de las tablas pegadas: se seguirán las instrucciones del fabricante del adhesivo en cuanto a dosificación, separación entre rastreles, grosor de los cordones, etc.

Colocación de parquet sobre suelos con sistemas de calefacción radiante:

El sistema de colocación de parquet más adecuado a las instalaciones de calefacción sobre suelo radiante es el parquet encolado. Se deben utilizar referentemente formatos pequeños. En todo caso el grosor del parquet será menor o igual que 2,2 cm. En este caso el contenido de humedad de la solera será inferior al 2%. No se iniciarán trabajos de colocación hasta que la solera haya alcanzado la temperatura ambiente. La solera tendrá un espesor mínimo de la solera de 3 cm contados por encima de las tuberías de conducción del sistema.

Tarimas exteriores:

La instalación comienza con la disposición, nivelado y sujeción de los rastreles. Los rastreles se nivelarán recibidos sobre mortero de cemento; atornillados o sujetos mediante otro sistema al soporte existente; flotantes apoyados sobre grava o arena acondicionada; flotantes sobre calzos niveladores; flotantes elevados sobre soportes regulables en altura. La separación entre rastreles estará en función de la tarima a instalar, entre 30 y 40 cm. Las tarimas utilizadas para su instalación en exteriores llegan de fábrica: las aristas de sus cantos son redondeadas, no llevan machos de unión, las hembras tienen un fresado especial dependiendo de la grapa de sujeción que se utilice para su anclaje o con un fresado antideslizante. Esta tarima se puede sujetar al rastrel atornillada realizando taladros previos o realizar su instalación utilizando grapas de acero u otros materiales plásticos atornilladas al rastrel. Las garras de estas grapas se introducen en las hembras de la tarima permitiendo la sujeción al ser apretadas contra el rastrel, marcando a la vez la separación obligatoria entre las tablas para la evacuación del agua. La tarima para exteriores, tanto si es madera natural apta sin tratamiento, como si es otro tipo de madera debidamente tratada, será tratada en obra aplicando una capa de aceite a base de linaza.

Barrera contra el vapor:

Se colocará solapando los pliegos 20 cm como mínimo y subiendo en el perímetro hasta la altura del rodapié. En el caso de que el soporte sea una solera de mortero de cemento la barrera de vapor se colocará preferentemente debajo de ésta. Se dispondrá barrera de vapor en las soleras o forjados de planta baja de edificaciones de una sola altura, en los edificios de varias alturas en los forjados de primera planta, cuando bajo ésta haya locales no calefactados, tales como garajes, o almacenes, y siempre que así lo prescriba la dirección facultativa.

Juntas:

La media de la anchura de las juntas no sobrepasará por término medio el 2% de la anchura de la pieza.

Las juntas serán como máximo de 3 mm.

Tolerancias admisibles

Productos:

COAVN A20250058 03/11/2025 EXP FECHA DATA
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
CSV 13129835E887
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Las lamas de la tarima flotante cumplirán las siguientes tolerancias:
Espesor de la chapa superior o capa noble: 2,5 mm.
Desviación admisible en anchura: 0,1%.
Desviación admisible en escuadría: 0,2% respecto a la anchura.
Curvatura de canto: 0,1% respecto a la longitud.
Curvatura de cara: 0,2% respecto a la anchura.
Juntas perimetrales: deben disponerse juntas de 5 ± 1 mm.
Tolerancias de colocación:

Diseños en damero (paneles de parquet mosaico o lamparquet): la desviación de alineación entre dos paneles consecutivos será menor de 2 mm. La desviación de alineación "acumulada" en una longitud de 2 m de paneles será de 5 mm. Diseños en espiga (lamparquet y tarima): la desviación máxima de alineación entre las esquinas de las tablas en cualquier tramo de 2 m de longitud de una misma hilada, será menor de 2 mm.

Diseño en junta regular (lamparquet y tarima): las juntas de testa entre dos tablas alternas (no adyacentes pertenecientes a hiladas diferentes deben quedar alineadas entre si con una tolerancia de: lamparquet ± 2 mm, la tarima , ± 3 mm. El extremo de cada pieza debe coincidir con el punto medio de las piezas adyacentes con una tolerancia (b) de: lamparquet ± 2 mm, tarima ± 3 mm.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Soporte: planitud local: se medirá con regla de 20 cm no debiendo manifestarse flechas superiores a 1 mm cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla. Planitud general: se medirá con regla de 2 m. Se distinguen los siguientes casos: parquets encolados, (no deben manifestarse flechas de más de 5 mm cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla). Parquets flotantes, (no deben manifestarse flechas de más de 3 mm). Horizontalidad: se medirá con regla de 2 m y nivel, no debiendo manifestarse desviaciones de horizontalidad superiores al 0,5 % cualquiera que sea el lugar y la orientación de la regla.
- Solera: medición de contenido de humedad, previamente a la colocación de cualquier tipo de suelo de madera será inferior al 2,5 %. Las mediciones de contenido de humedad de la solera se harán a una profundidad aproximada de la mitad del espesor de la solera, y en todo caso a una profundidad mínima de 2 cm.
- Entarimado: colocación de rastreles, paralelismo entre si de los rastreles, nivelación de cada rastrel (en sentido longitudinal), nivelación entre rastreles (en sentido transversal).
  Controles finalizada la ejecución.
- Entarimado: una vez finalizado el enrastrelado, los rastreles deberán quedar nivelados en los dos sentidos (cada rastrel y entre rastreles).

Conservación y mantenimiento durante la obra

En obra puede suceder que transcurran varias semanas (o incluso meses) desde la colocación del parquet (cualquiera que sea el sistema) hasta el inicio de operaciones de acabado. En este caso se protegerá con un material transpirable.

En el caso de los parquets barnizados en fábrica, dadas sus características de acabado y su rapidez de colocación, se realizarán si es posible, después de los trabajos de pintura.

Durante los trabajos de acabado se mantendrán las condiciones de higrometría de los locales.

6.2.3 Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Baldosas cerámicas (ver relación de productos con marcado CE):
  Serán del tipo, naturaleza y características prescritas en proyecto.
- Sistemas:
  Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, del material prescrito.
  Sistemas para piscinas: tendrán buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.
- Piezas complementarias y especiales:
  Serán del tipo, naturaleza y características prescritas en proyecto.
- Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de "cola de milano", y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.
Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.
Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.
Resistencia a las manchas.

Resistencia al deslizamiento, para evitar el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SU 1).

Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración determinada, atendiendo al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2.

- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados o hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC) (ver relación de productos con marcado CE).
- Sistema de colocación en capa fina (ver relación de productos con marcado CE):
  Adhesivos cementosos o morteros cola (C): se utilizará adhesivo cementoso mejorado (C2).
  Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): se utilizará adhesivo en dispersión mejorado (D2).
  Adhesivos de resinas reactivas (R): se utilizará adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

- Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): se utilizará mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

A20225A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Pórtland y cargas minerales.

- Material de relleno de las juntas (ver relación de productos con marcado CE, según material):

  Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.

  Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.

  Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

  Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán la clase prescrita en la documentación de este proyecto conforme al DB-SU 1.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

El soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.

La superficie de colocación, reunirá las siguientes características:

- Planeidad:

  Capa gruesa: se comprobará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.

  Capa fina: se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.
- Humedad:

  Capa gruesa: en la base de arena (capa de desolidarización) se comprobará que no hay exceso de humedad.

  Capa fina: se comprobará que la superficie está aparentemente seca.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.
- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

Proceso de ejecución

Ejecución

Condiciones generales:

La colocación se realizará en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

- Preparación:

  Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación-

  Existen dos sistemas de colocación:

  Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

  Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.
- Ejecución:

  Amasado:

  Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas según indicaciones del fabricante.

  Colocación general:

  Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m^2. En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre. En caso de productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado, para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

  Juntas

  La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

  Juntas de colocación y rejuntado: cuando así se prescriba por la dirección facultativa, se llenarán parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

  Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

  Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares…Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1612983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO ETA ARKITEKTO TEKNIKOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

menores de 7 m². Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.
Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m² a 70 m² en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.
Corte y taladrado:
Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:
- Longitud y anchura/ rectitud de lados:
  Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm
  Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm.
- Ortogonalidad:
  Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
  Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm.
- Planitud de superficie:
  Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
  L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

Según el CTE DB SU 1, apartado 2, para limitar el riesgo de caídas el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:
No presentar imperfecciones que supongan una diferencia de nivel mayor de 6 mm.
Los desniveles menores o igual de 50 mm se resolverán con una pendiente ≤ 25%.
En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentaran huecos donde puedan introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Condiciones de terminación

En revestimientos porosos se aplicarán tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias. Este tratamiento será previo o posterior a la colocación, según se prescriba por la dirección facultativa.

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado serár de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- De la preparación:
  Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.
  Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.
  Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.
  Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:
  Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.
  Mortero de cemento (capa gruesa):
  Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.
  Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.
  En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.
  Adhesivo (capa fina):
  Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.
  Aplicación del adhesivo:
  Comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.
  Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.
  Tiempo abierto de colocación:
  Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.
  Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.
  Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm².
  Juntas de movimiento:
  Estructurales: comprobar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.
  Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para relleno.
  Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar eliminación y limpieza del material sobrante.
- Comprobación final:
  Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.
  Para paramentos no debe exceder de 2 mm.
  Para suelos no debe exceder de 3 mm.
  Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.
  Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm.
  Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.
  Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Conservación y mantenimiento durante la obra

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

6.2.4 Soleras

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver relación de productos con marcado CE): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
- Cemento (ver relación de productos con marcado CE): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.
- Áridos (ver relación de productos con marcado CE): cumplirán las condiciones físico- químicas, físico- mecánicas y granulométricas establecidas en la EHE.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros…,
- Armadura de retracción (ver relación de productos con marcado CE): será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver relación de productos con marcado CE).
- Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver relación de productos con marcado CE).
  Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
- Sistema de drenaje
  Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver relación de productos con marcado CE).
  Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver relación de productos con marcado CE).
- Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
- Arquetas de hormigón.
- Sellador de juntas de retracción (ver relación de productos con marcado CE): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
- Relleno de juntas de contorno (ver relación de productos con marcado CE): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.

Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.

Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.

Las instalaciones enterradas estarán terminadas.

Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.

Proceso de ejecución

Ejecución

- Ejecución de la subbase granular:
  Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.
- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:

Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará mediante riego, y se tendrá especial cuidado en que no produzca deslavado.

- Juntas de contorno:

Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

- Juntas de retracción:

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A00581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarria
VISADO BISATUA

Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.

- Drenaje, atendiendo al CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:

Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un encachado, deberá disponerse una lamina de polietileno por encima de ella.

Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

Se colocará un pozo drenante por cada 800 m^2 en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

Tolerancias admisibles

Condiciones de no aceptación:

Espesor de la capa de hormigón: variación superior a - 1 cm ó +1,5 cm.

Planeidad de la capa de arena (medida con regla de 3 m): irregularidades locales superiores a 20 mm.

Planeidad de la solera medida por solape de 1,5 m de regla de 3 m: falta de planeidad superior a 5 mm si la solera no lleva revestimiento.

Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.

Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.

Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.

Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.

Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.

Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.

Condiciones de terminación

La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Ejecución:

Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.

Resistencia característica del hormigón.

Planeidad de la capa de arena.

Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.

Espesor de la capa de hormigón.

Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

Planeidad de la solera.

Junta de retracción: separación entre las juntas.

Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

Conservación y mantenimiento durante la obra

No se superarán las cargas normales previstas.

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 ºC.

7. CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

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.

EXP A2025A0581 FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztegarra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

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 CTE 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 CTE, 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.

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 DITE (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.

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.

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:

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
EXP A2025A05181
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO
BISATUA

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 Institut de Tecnologia 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.

8. PRUEBAS DE OBRA TERMINADA.

Se llevarán a cabo las pruebas prescritas en la documentación del presente proyecto, condicionando la expedición del certificado de finalización de obra a la entrega por el contratista de los resultados de tales pruebas a la Dirección Facultativa.

Especialmente, y por la reciente entrada en vigor del Documento Básico DB HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, se ha de contar con las actas de ensayo de los siguientes aspectos relativos al aislamiento del ruido:

a) AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO.

Al finalizar las obras, el constructor entregará a la Dirección Facultativa certificado acreditativo, mediante acta de medición in situ de los valores de diferencia de nivel DnT,A en dBA, realizada por entidad autorizada, prescritos en proyecto y exigidos en el Documento Básico DB HR apartado 2.1.1, para verificar la protección frente el ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso, así como de protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y recintos de actividad indicados por la D.F. Asimismo, se facilitará medición del aislamiento acústico a ruido aéreo D2m,nT,Atr entre un recinto protegido y el exterior.

b) AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO DE IMPACTOS.

Al finalizar las obras, el constructor entregará a la Dirección Facultativa certificado acreditativo, mediante acta de medición in situ de los valores de nivel global de presión de ruido de impactos L'nT,w en dB, realizada por entidad autorizada, prescritos en proyecto y exigidos en el Documento Básico DB HR apartado 2.1.2, para verificar la protección frente el ruido, en los recintos protegidos, generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso, así como al generado en recintos de instalaciones o en recintos de actividad tanto en recintos protegidos como en habitables, a indicar por la Dirección Facultativa.

El arquitecto



Adolfo Gracia Molina

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion aglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OHIKO ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

CALENDARIO DE OBRA

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE EDIFICIO PARA CENTRO SOCIAL Y SALA CONCEJO DE ALORIA, SITO EN LAS PARCELAS 178,179 Y 180 DEL POLIGONO 8, ALORIA, AMURRIO, ALAVA



EXP A2025A0581
FECHA DATA 03/11/2025
CSV 1312983E837
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztegarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTO OEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

	partida/concepto	mes 1 MES 1-2	mes 2 MES 3-4	mes 3 MES 5-6	mes 4 MES 7-8	mes 5 MES 9-10	mes 6 MES 11-12
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2	SANEAMIENTO HORIZONTAL						
3	CIMENTACION						
4	ESTRUCTURA						
5	CUBIERTA						
6	ALBAÑILERIA						
7	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACION						
8	REVESTIMIENTOS, PAVIMENTOS Y FALSOS TECHOS						
9	CARPINTERIA DE MADERA						
10	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y EXTERIOR						
11	VIDRIERIA Y PINTURA						
12	INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y VENTILACIÓN						
13	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD						
14	INSTALACIÓN DE CALEFACCION						
15	PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
16	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN						
16	GESTION DE RESIDUOS, C. CALIDAD, SEG Y SALUD						

A2025A0581 EXP
03/11/2025 FECHA DATA
1312983E837 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarra
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN