

VOLUMEN 3.
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ÍNDICE

MEDICIONES Y PRESUPUESTO	3
3.1 INTRODUCCIÓN	3
3.2 BASES DE PRECIOS.....	3
3.3 JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS	3
3.4 COSTES DIRECTOS.....	3
3.4.1 MANO DE OBRA	3
3.4.2 COSTE MAQUINARIA.....	4
3.4.3 MATERIALES DE LA OBRA.....	4
3.5 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	4
3.5.1 PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE MANO DE OBRA.....	4
3.5.2 PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE MAQUINARIA	5
3.5.3 PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE MATERIALES	5
3.5.4 PRECIOS UNITARIOS.....	9
3.5.5 PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	10
3.6 MEDICIONES Y PRESUPUESTO	19
3.7 RESUMEN DEL PRESUPUESTO	37

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

3.1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y del Artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, del 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se justifica en el presente Anexo el importe de los costes directos (mano de obra, materiales, maquinaria e amortización de esta) y de los indirectos (gastos de instalación de oficinas a pie de obra, personal técnico y administrativo no directamente productivo, etc.).

3.2 BASES DE PRECIOS

Para la obtención de precios unitarios se elaboraron los cuadros de jornales, materiales y maquinaria, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades, al que se añadió el coste indirecto para obtener el precio unitario final.

3.3 JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

De acuerdo con la última Orden Ministerial vigente, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la fórmula:

$$P_n = (1+k/100) \cdot C_d$$

Donde:

- P_n: Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.
- C_d: Coste directo de la unidad, en euros.
- k: Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos".

El valor "k" se obtiene como suma de:

$$k = k_1 + k_2$$

siendo:

- k₁ el porcentaje correspondiente a imprevistos (1% por tratarse de obra terrestre).
- k₂ el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos (K₂= C_i/C_d x 100) estimado en un 5%.

3.4 COSTES DIRECTOS

3.4.1 MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa que intervienen en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se evaluaron de acuerdo con las OO.MM vigentes y con los salarios base del Convenio Colectivo del Sector de la Construcción de la provincia de Pontevedra del año 2.008.

La fórmula que dispone a la última de las OO.MM. para el cálculo de los costes horarios es:

$$C = 1,40 \times A + B.$$

Siendo:

- C En Euros/hora, el coste diario del personal.
- A: En Euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
- B: En Euros/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que se realizan como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

3.4.2 COSTE MAQUINARIA

Para la deducción de los diferentes costes de maquinaria y útiles se siguieron los criterios del manual de Costes de Maquinaria elaborado por SEOPAN y ATENCOP que tiene como documento base el Manual para el cálculo de costes de maquinaria y útiles publicado por la Dirección General de Carreteras de 1.964, conservando todos los conceptos válidos actualmente y modificando solo aquellos que por el tiempo transcurrido quedaron anticuados.

La estructura de coste horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumandos siguientes:

a) Amortización, conservación y seguros.

Este apartado corresponde al valor Chm de la publicación del SEOPAN e es: el coste de la hora media de funcionamiento.

b) Energía y engrases.

Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación se tomaron también de la publicación del SEOPAN.

c) Personal.

Para el coste de personal, se tomaron los valores hallados en el Cuadro de Costes Horarios de Personal.

d) Varios

Las partidas de varios que valora los elementos de desgaste de cada máquina se estimaron siguiendo las indicaciones de la publicación de SEOPAN anteriormente citada.

3.4.3 MATERIALES DE LA OBRA

De acuerdo con la última O.M. vigente, se expresa el precio de los materiales a pie de obra, por tratarse de materiales cuya suministración a pie de obra responde a precios de uso y conocimiento general de la zona en que se encuentran las obras.

3.5 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Se desenvuelven a continuación todos los cuadros de precios, así como la justificación de los precios utilizados en el proyecto.

3.5.1 PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE MANO DE OBRA

Num.	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1	Oficial 1º cristalero.	17,840	175,998 h	3.139,80
2	Oficial 1º pintor.	17,240	99,106 h	1.708,59
3	Oficial 1º montador de aislamientos.	17,070	0,198 h	3,38
4	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	17,070	36,207 h	618,05
5	Oficial 1º montador.	17,070	328,308 h	5.604,22
6	Oficial 1º cerrajero.	16,780	430,902 h	7.230,54

Num.	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
7	Oficial 1º revocador.	16,520	0,720 h	11,89
8	Oficial 1º construcción de obra civil.	16,330	7,242 h	118,26
9	Ayudante cerrajero.	15,790	434,753 h	6.864,75
10	Ayudante montador.	15,730	250,912 h	3.946,85
11	Ayudante electricista.	15,710	13,331 h	209,43
12	Ayudante construcción de obra civil.	15,650	0,819 h	12,82
13	Peón especializado construcción.	15,530	179,050 h	2.780,65
14	Peón ordinario construcción.	15,260	248,976 h	3.799,37
15	Maquinista o conductor	14,800	8,981 h	132,92
16	Ayudante construcción.	14,000	244,439 h	3.422,15
17	Ayudante pintor.	13,130	98,300 h	1.290,68
Total mano de obra:				40.894,35

3.5.2 PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE MAQUINARIA

Num.	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	Camión grúa autocargable hasta 25 Tm.	59,656	3,724 h	222,16
2	Contenedor 7 m3.	59,646	7,700 Ud	459,27
3	Camión 10 T. basculante	35,451	3,643 h	129,15
4	Canon vertido escombros a verted.	3,045	31,960 m³	97,32
5	Gasóleo A	0,660	179,604 l	118,54
6	Tasas/m2/día ocupac.vía públic.	0,215	45,500 Ud	9,78
Total maquinaria:				1.036,22

3.5.3 PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE MATERIALES

Num.	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	91,917	1,000 Ud	91,92
2	Alquiler caseta p.vestuarios	85,760	1,000 Ud	85,76
3	Acomet.prov.elect.a caseta.	72,890	2,000 Ud	145,78
4	Motor carpintería practicable instalado.	70,197	3,000 Ud	210,59
5	Acomet.prov.fontan.a caseta.	64,312	1,000 Ud	64,31
6	Doble acristalamiento 4+4/12/5+5.	59,568	39,349 m²	2.343,94
7	Doble acristalamiento 4/14/3+3.	54,163	602,710 m²	32.644,58
8	Acomet.prov.saneamf.a caseta.	53,359	1,000 Ud	53,36
9	Mosquitera enrollable formada por cajón para recoger la tela, guías laterales y pieza inferior, de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos.	50,000	10,775 m²	538,75
10	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de una hoja.	49,870	39,114 Ud	1.950,62
11	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	43,057	0,333 Ud	14,34
12	Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 33 mm de altura, equipada con todos sus accesorios (eje, polea, cinta y recogedor), según UNE-EN 13659.	39,909	496,305 m²	19.807,04

Num.	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
13	Acondicionador tipo ventana, 2625 w, impulsión directa, compresores rotativos, circuito hermético todo cobre, ventilador centrífugo en interior y axial en exterior, filtros de aire, paneles frontales extraíbles y panel de control completo.	37,174	9,000 ud	334,57
14	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana oscilo-batiente de una hoja.	35,580	602,710 Ud	21.444,42
15	Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable.	23,023	299,744 m	6.901,01
16	Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de hoja de puerta, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	22,364	145,504 m	3.254,05
17	Cartel combinado de 100x70 cm.	22,264	1,000 Ud	22,26
18	Arnés seguridad amarre dorsal	19,480	2,000 Ud	38,96
19	Barra antipánico para puerta.	18,663	39,114 Ud	729,98
20	Par de botas seguri.con punt.serr.	18,037	4,000 Ud	72,15
21	Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de marco de puerta, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	17,098	150,589 m	2.574,77
22	Interruptor simón serie 75	16,728	0,900 ud	15,06
23	Botiquín de obra.	15,695	1,000 Ud	15,70
24	Kit de cinta y recogedor, con accesorios y mecanismos para accionamiento manual de persiana enrollable.	14,732	151,000 Ud	2.224,53
25	Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de zócalo en puertas, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	13,604	13,299 m	180,92
26	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,973	1,000 Ud	12,97
27	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, sistema 3000, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	12,570	2.308,379 m	29.016,32
28	Amarre regulable poliamida	12,526	2,000 Ud	25,05

Num.	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
29	Mandil de cuero para soldador	12,020	4,000 Ud	48,08
30	Mono de trabajo.	10,401	4,000 Ud	41,60
31	Pantalla seguri.para soldador	10,060	4,000 Ud	40,24
32	Placa de yeso laminado DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, de gran dureza superficial.	9,850	172,805 m ²	1.702,13
33	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, sistema 3000 Canal Europeo, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	8,681	2.410,840 m	20.928,50
34	Gafas contra impactos.	8,320	4,000 Ud	33,28
35	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Alpharock 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, densidad 70 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1.	7,734	74,939 m ²	579,58
36	Panel rígido de lana de roca, espesor 60 mm, 70 Kg/m ³ .	6,633	0,210 m ²	1,39
37	Par de guantes para soldador.	6,450	4,000 Ud	25,80
38	Impermeable.	5,261	4,000 Ud	21,04
39	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado.	5,049	0,820 m ²	4,14
40	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema 3000, "CORTIZO".	4,948	2.410,840 m	11.928,84
41	P. plástica mate al agua alta calidad	4,448	120,861 l	537,59
42	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	4,350	56,402 l	245,35
43	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,130	92,401 Ud	289,22
44	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, sistema 3000, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,127	2.091,404 m	6.539,82
45	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	3,085	120,000 Ud	370,20
46	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	2,962	0,333 Ud	0,99
47	Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso felpudo,	2,377	12,908 m	30,68

Num.	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
	con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.			
48	Casco de seguridad homologado	2,215	4,000 Ud	8,86
49	Masilla ultrafina acabados	1,691	48,344 kg	81,75
50	Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de junquillo, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	1,554	153,327 m	238,27
51	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	1,493	371,655 Ud	554,88
52	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO".	1,462	150,589 m	220,16
53	Montante acero galv. 46mm	1,251	249,795 MI	312,49
54	Canal 48 mm	1,128	67,802 MI	76,48
55	Pequeño material	1,033	171,666 kg	177,33
56	Pasta para juntas (secado ambientes húmedos).	0,999	49,553 kg	49,50
57	Montante de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	0,951	329,852 m	313,69
58	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 70 mm, según UNE-EN 14195.	0,941	131,851 m	124,07
59	Par de guantes de goma.	0,862	4,000 Ud	3,45
60	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	0,772	641,824 Ud	495,49
61	Pequeño material	0,756	6,000 ud	4,54
62	Cinta guardavivos pl. yeso laminado	0,644	0,080 m	0,05
63	Junta estanca al agua 70 mm.	0,555	0,090 m	0,05
64	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,460	197,491 m	90,85
65	Caja mecan. empotrar enlazable	0,236	6,000 Ud	1,42
66	Cond. rígi. 750 v 1,5 mm ² cu	0,177	72,000 MI	12,74
67	Tubo pvc corrugado m 20/gp5	0,137	24,000 MI	3,29
68	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de vidrio, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,105	214,110 Ud	22,48
69	Cinta de juntas.	0,039	263,952 m	10,29
70	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,029	4,000 Ud	0,12
71	Tornillo MM 3,5 x 9,5	0,015	214,110 Ud	3,21
72	Tornillo autoperforante 3,9x35 mm.	0,010	8,400 Ud	0,08
73	Tornillo autoperforante 3,9x25 mm.	0,010	2.308,464 Ud	23,08
74	Tornillo PM 3,5 x 25	0,007	2.997,540 Ud	20,98
	Total materiales:			171.031,78

3.5.4 PRECIOS UNITARIOS

Num.	Designación	Importe (€)
1	m ² Subestructura caja de persiana + lana de roca	18,54
2	ud Aireador de admisión.	78,33
3	m ³ Carga escombros manual sobre contenedor.	11,57
4	m ³ Transporte escombros a vertedero autorizado.	7,76
5	Ud Cambio contenedor de 7m ³ .	125,45
6	m ³ Gestión m ³ residuos de escombros.	3,20
7	Ud Caseta para vestuarios.	90,10
8	Ud Caseta aseo 4,00 x 2,25 m.	96,57
9	Ud Acometida provisional eléctrica a caseta.	76,58
10	Ud Acometida provisional fontanería a caseta.	67,57
11	Ud Acometida provisional saneamiento a caseta.	56,06
12	Ud Botiquín de obra.	16,49
13	Ud Cartel combinado 100x70 cm.	25,22
14	Ud Casco de seguridad.	2,33
15	Ud Pantalla seguridad para soldadura.	10,57
16	Ud Gafas contra impactos.	8,74
17	Ud Mono de trabajo.	10,93
18	Ud Impermeable.	5,53
19	Ud Mandil soldador serraje.	12,63
20	Ud Arnés seguridad amarre dorsal.	20,47
21	Ud Cuerda amarre regulable polimida.	13,16
22	Ud Par guantes latex industrial.	0,91
23	Ud Par guantes soldador 34 cm.	6,78
24	Ud Par botas seguridad puntera serraje.	18,95
25	m ² Demolición de cerramiento de fachada formado por fábrica de bloques de vidrio moldeado.	5,94
26	m ² Levantado de carpintería exterior de cualquier tipo a mano.	7,21
27	Ud Accionamiento motorización carpintería.	18,30
28	m ² Tabique múltiple (15+15+70+15+15), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica.	68,82
29	m ² Mosquitera enrollable.	62,48
30	m ² Carpintería de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) con RPT fija y oscilobatiente.	180,19
31	m ² Carpintería de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) puerta con RPT.	268,75
32	Ud Motorización carpintería practicable.	91,30
33	m Caja de persiana compacta.	35,97
34	m ² Persiana enrollable de lamas de aluminio.	50,70
35	ud Cardan accionamiento persiana.	43,94
36	m ² Climalit Silence+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext/cám/int).	67,82
37	m ² Climalit Silence+PLT "XN" 4+4/12/5+5 (ext/cám/int).	77,64
38	m ² Pintura plástica blanca/colores mate para interior.	5,26
39	m ² Trasdosado autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - [15 gran dureza], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 85 mm de espesor total; separación entre montantes 600 mm.	20,03
40	m ² Reparación de paramento con defectos superficiales (azulejo, ladrillo, fisuras, etc.) mediante reposición del elemento y/o reparación del mismo.	16,39

Num.	Designación	Importe (€)
41	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.	16,45
42	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.	3,34
43	Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, amortizable en 1 uso.	3,24
44	Ud Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,69

3.5.5 PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 1 Demoliciones

1.1 m² Levantado de carpintería exterior de cualquier tipo a mano.

(Mano de obra)

Ayudante construcción.	0,235 h	14,000	3,29
Peón ordinario construcción.	0,234 h	15,260	3,57
(Resto obra)			0,14
3% Costes indirectos			0,21
			7,21

1.2 m² Demolición de cerramiento de fachada formado por fábrica de bloques de vidrio moldeado.

(Mano de obra)

Peón ordinario construcción.	0,371 h	15,260	5,66
(Resto obra)			0,11
3% Costes indirectos			0,17
			5,94

CAPÍTULO 2 Albañilería

2.1 m² Subestructura caja de persiana + lana de roca

(Mano de obra)

Oficial 1º construcción de obra civil.	0,090 h	16,330	1,47
Ayudante construcción.	0,090 h	14,000	1,26
Peón ordinario construcción.	0,045 h	15,260	0,69

(Materiales)

Canal 48 mm	0,950 MI	1,128	1,07
Montante acero galv. 46mm	3,500 MI	1,251	4,38
Tornillo PM 3,5 x 25	42,000 Ud	0,007	0,29
Tornillo MM 3,5 x 9,5	3,000 Ud	0,015	0,05
Fijación mecánica para paneles aislantes de lana de vidrio, colocados directamente sobre la superficie soporte.	3,000 Ud	0,105	0,32

Panel semirrígido de lana de roca volcánica Alpharock 225 "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, densidad 70 kg/m ³ , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1.	1,050 m ²	7,734	8,12
---	----------------------	-------	------

(Resto obra)

3% Costes indirectos			0,35
			0,54
			18,54

2.2 m² Reparación de paramento con defectos superficiales (azulejo, ladrillo, fisuras, etc.) mediante reposición del elemento y/o reparación del mismo.

(Mano de obra)

Oficial 1ª revocador.	0,442 h	16,520	7,30
Peón ordinario construcción.	0,442 h	15,260	6,74
(Materiales)			
Pequeño material	1,510 kg	1,033	1,56
(Resto obra)			0,31
3% Costes indirectos			0,48
			16,39

CAPÍTULO 3 Carpintería exterior y vidriería

3.1 m² Carpintería de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) con RPT fija y oscilobatiente.

(Mano de obra)			
Oficial 1ª cerrajero.	0,672 h	16,780	11,28
Ayudante cerrajero.	0,678 h	15,790	10,71
(Materiales)			
Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,140 Ud	3,130	0,44
Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana oscilo-batiente de una hoja.	1,000 Ud	35,580	35,58
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, sistema 3000 Canal Europeo, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	4,000 m	8,681	34,72
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, sistema 3000, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,830 m	12,570	48,14
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, sistema 3000, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,470 m	3,127	10,85
Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema 3000, "CORTIZO".	4,000 m	4,948	19,79
(Resto obra)			3,43
3% Costes indirectos			5,25
			180,19

3.2 m² Carpintería de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) puerta con RPT.

(Mano de obra)			
Oficial 1ª cerrajero.	0,631 h	16,780	10,59
Ayudante cerrajero.	0,637 h	15,790	10,06
(Materiales)			
Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,150 Ud	3,130	0,47
Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de una hoja.	1,000 Ud	49,870	49,87
Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de marco de puerta, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,850 m	17,098	65,83
Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de hoja de puerta, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del	3,720 m	22,364	83,19

acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.			
Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de junquillo, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,920 m	1,554	6,09
Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de zócalo en puertas, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	0,340 m	13,604	4,63
Perfil de aluminio anodizado color gris, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso felpudo, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	0,330 m	2,377	0,78
Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO".	3,850 m	1,462	5,63
Barra antipánico para puerta.	1,000 Ud	18,663	18,66
(Resto obra)			5,12
3% Costes indirectos			7,83
			268,75

3.3 m Caja de persiana compacta.

(Mano de obra)			
Oficial 1º montador.	0,355 h	17,070	6,06
Ayudante montador.	0,255 h	15,730	4,01
(Materiales)			
Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable.	1,050 m	23,023	24,17
(Resto obra)			0,68
3% Costes indirectos			1,05
			35,97

3.4 m² Persiana enrollable de lamas de aluminio.

(Mano de obra)			
Oficial 1º montador.	0,146 h	17,070	2,49
Ayudante montador.	0,118 h	15,730	1,86
(Materiales)			
Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 33 mm de altura, equipada con todos sus accesorios (eje, polea, cinta y recogedor), según UNE-EN 13659.	1,100 m²	39,909	43,90
(Resto obra)			0,97
3% Costes indirectos			1,48
			50,70

3.5 ud Cardan accionamiento persiana.

(Mano de obra)			
Oficial 1º montador.	0,825 h	17,070	14,08
Ayudante montador.	0,827 h	15,730	13,01
(Materiales)			
Kit de cinta y recogedor, con accesorios y mecanismos para accionamiento manual de persiana enrollable.	1,000 Ud	14,732	14,73

(Resto obra)			0,84
3% Costes indirectos			1,28
			43,94

3.6 m² Climalit Silence+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext/cám/int).

(Mano de obra)			
Oficial 1 ^º cristalero.	0,268 h	17,840	4,78
Peón especializado construcción.	0,256 h	15,530	3,98
(Materiales)			
Doble acristalamiento 4/14/3+3.	1,000 m ²	54,163	54,16
Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,579 Ud	1,493	0,86
Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000 Ud	0,772	0,77
(Resto obra)			1,29
3% Costes indirectos			1,98
			67,82

3.7 m² Climalit Silence+PLT "XN" 4+4/12/5+5 (ext/cám/int).

(Mano de obra)			
Oficial 1 ^º cristalero.	0,370 h	17,840	6,60
Peón especializado construcción.	0,369 h	15,530	5,73
(Materiales)			
Doble acristalamiento 4+4/12/5+5.	1,006 m ²	59,568	59,93
Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,580 Ud	1,493	0,87
Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000 Ud	0,772	0,77
(Resto obra)			1,48
3% Costes indirectos			2,26
			77,64

3.8 ud Aireador de admisión.

(Mano de obra)			
Oficial 1 ^º montador.	1,147 h	17,070	19,58
Peón especializado construcción.	1,147 h	15,530	17,81
(Materiales)			
Aireador de admisión	1,000 ud	37,174	37,17
(Resto obra)			1,49
3% Costes indirectos			2,28
			78,33

3.9 Ud Motorización carpintería practicable.

(Mano de obra)			
Oficial 1 ^º cerrajero.	0,400 h	16,780	6,71
Ayudante cerrajero.	0,400 h	15,790	6,32
(Materiales)			
Pequeño material	1,000 ud	0,756	0,76
Cond. rígi. 750 v 1,5 mm ² cu	12,000 MI	0,177	2,12
Tubo pvc corrugado m 20/gp5	4,000 MI	0,137	0,55
Caja mecan. empotrar enlazable	1,000 Ud	0,236	0,24
Motor carpintería practicable instalado.	1,000 Ud	70,197	70,20
(Resto obra)			1,74
3% Costes indirectos			2,66
			91,30

3.10 Ud Accionamiento motorización carpintería.

(Mano de obra)

Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,273 h	16,330	4,46
Ayudante construcción de obra civil.	0,273 h	15,650	4,27

(Materiales)

Pequeño material	1,000 ud	0,756	0,76
Cond. ríg. 750 v 1,5 mm2 cu	12,000 MI	0,177	2,12
Tubo pvc corrugado m 20/gp5	4,000 MI	0,137	0,55
Caja mecan. empotrar enlazable	1,000 Ud	0,236	0,24
Interruptor simón serie 75	0,300 ud	16,728	5,02

(Resto obra)

3% Costes indirectos			0,35
----------------------	--	--	------

18,30**3.11 m² Mosquitera enrollable.**

(Mano de obra)

Oficial 1ª montador.	0,518 h	17,070	8,84
----------------------	---------	--------	------

(Materiales)

Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,200 Ud	3,130	0,63
Mosquitera enrollable formada por cajón para recoger la tela, guías laterales y pieza inferior, de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos.	1,000 m²	50,000	50,00

(Resto obra)

3% Costes indirectos			1,19
----------------------	--	--	------

62,48**CAPÍTULO 4 Revestimientos y trasdosados****4.1 m² Tabique múltiple (15+15+70+15+15), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica.**

(Mano de obra)

Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,991 h	17,070	16,92
Peón ordinario construcción.	0,953 h	15,260	14,54

(Materiales)

Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado.	4,100 m²	5,049	20,70
Pasta para juntas (secado ambientes húmedos).	0,900 kg	0,999	0,90
Cinta de juntas.	3,150 m	0,039	0,12
Cinta guardavivos pl. yeso laminado	0,400 m	0,644	0,26
Junta estanca al agua 70 mm.	0,450 m	0,555	0,25
Montante de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	3,500 m	0,951	3,33
Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 70 mm, según UNE-EN 14195.	0,950 m	0,941	0,89
Tornillo autoperforante 3,9x25 mm.	22,000 Ud	0,010	0,22
Tornillo autoperforante 3,9x35 mm.	42,000 Ud	0,010	0,42
Panel rígido de lana de roca, espesor 60 mm, 70 Kg/m³.	1,050 m²	6,633	6,96

(Resto obra)

3% Costes indirectos			1,31
----------------------	--	--	------

68,82**4.2 m² Trasdoso autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - [15 gran dureza], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 85 mm de espesor total; separación entre montantes 600 mm.**

(Mano de obra)

Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,220 h	17,070	3,76
--	---------	--------	------

Ayudante electricista. (Materiales)	0,081 h	15,710	1,27
Placa de yeso laminado DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, de gran dureza superficial.	1,050 m ²	9,850	10,34
Pasta para juntas (secado ambientes húmedos).	0,300 kg	0,999	0,30
Cinta de juntas.	1,600 m	0,039	0,06
Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 70 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	1,200 m	0,460	0,55
Montante de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	2,000 m	0,951	1,90
Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 70 mm, según UNE-EN 14195.	0,800 m	0,941	0,75
Tornillo autopercutor 3,9x25 mm.	14,000 Ud	0,010	0,14
(Resto obra)			0,38
3% Costes indirectos			0,58
			20,03

4.3 m² Pintura plástica blanca/colores mate para interior.

(Mano de obra)			
Oficial 1º pintor.	0,123 h	17,240	2,12
Ayudante pintor.	0,122 h	13,130	1,60
(Materiales)			
Masilla ultrafina acabados	0,060 kg	1,691	0,10
P. plástica mate al agua alta calidad	0,150 l	4,448	0,67
E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	0,070 l	4,350	0,30
Pequeño material	0,210 kg	1,033	0,22
(Resto obra)			0,10
3% Costes indirectos			0,15
			5,26

CAPÍTULO 5 Gestión de residuos**5.1 m³ Carga escombros manual sobre contenedor.**

(Mano de obra)			
Oficial 1º montador.	0,645 h	17,070	11,01
(Resto obra)			0,22
3% Costes indirectos			0,34
			11,57

5.2 m³ Transporte escombros a vertedero autorizado.

(Mano de obra)			
Maquinista o conductor	0,119 h	14,800	1,76
(Maquinaria)			
Gasóleo A	2,400 l	0,660	1,58
Camión 10 T. basculante	0,114 h	35,451	4,04
(Resto obra)			0,15
3% Costes indirectos			0,23
			7,76

5.3 Ud Cambio contenedor de 7m³.

(Mano de obra)			
Maquinista o conductor	0,741 h	14,800	10,97

(Maquinaria)			
Tasas/m2/día ocupac.vía públic.	6,500 Ud	0,215	1,40
Contenedor 7 m3.	1,100 Ud	59,646	65,61
Gasóleo A	14,700 l	0,660	9,70
Camión grúa autocargable hasta 25 Tm.	0,532 h	59,656	31,74
(Resto obra)			2,38
3% Costes indirectos			3,65
			125,45

5.4 m³ Gestión m³ residuos de escombros.

(Maquinaria)			
Canon vertido escombros a verted.	1,000 m³	3,045	3,05
(Resto obra)			0,06
3% Costes indirectos			0,09
			3,20

CAPÍTULO 6 Seguridad y salud**6.1 Ud Caseta para vestuarios.**

(Materiales)			
Alquiler caseta p.vestuarios	1,000 Ud	85,760	85,76
(Resto obra)			1,72
3% Costes indirectos			2,62
			90,10

6.2 Ud Caseta aseo 4,00 x 2,25 m.

(Materiales)			
Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	1,000 Ud	91,917	91,92
(Resto obra)			1,84
3% Costes indirectos			2,81
			96,57

6.3 Ud Acometida provisional eléctrica a caseta.

(Materiales)			
Acomet.prov.elect.a caseta.	1,000 Ud	72,890	72,89
(Resto obra)			1,46
3% Costes indirectos			2,23
			76,58

6.4 Ud Acometida provisional fontanería a caseta.

(Materiales)			
Acomet.prov.fontan.a caseta.	1,000 Ud	64,312	64,31
(Resto obra)			1,29
3% Costes indirectos			1,97
			67,57

6.5 Ud Acometida provisional saneamiento a caseta.

(Materiales)			
Acomet.prov.saneamt.a caseta.	1,000 Ud	53,359	53,36
(Resto obra)			1,07
3% Costes indirectos			1,63
			56,06

6.6 Ud Botiquín de obra.

(Materiales)

Botiquín de obra.	1,000 Ud	15,695	15,70
(Resto obra)			0,31
3% Costes indirectos			0,48
			16,49

6.7 Ud Cartel combinado 100x70 cm.

(Mano de obra)

Peón ordinario construcción.	0,115 h	15,260	1,75
(Materiales)			
Cartel combinado de 100x70 cm.	1,000 Ud	22,264	22,26
(Resto obra)			0,48
3% Costes indirectos			0,73
			25,22

6.8 Ud Casco de seguridad.

(Materiales)

Casco de seguridad homologado	1,000 Ud	2,215	2,22
(Resto obra)			0,04
3% Costes indirectos			0,07
			2,33

6.9 Ud Gafas contra impactos.

(Materiales)

Gafas contra impactos.	1,000 Ud	8,320	8,32
(Resto obra)			0,17
3% Costes indirectos			0,25
			8,74

6.10 Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, amortizable en 1 uso.

(Materiales)

Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	1,000 Ud	3,085	3,09
(Resto obra)			0,06
3% Costes indirectos			0,09
			3,24

6.11 Ud Mono de trabajo.

(Materiales)

Mono de trabajo.	1,000 Ud	10,401	10,40
(Resto obra)			0,21
3% Costes indirectos			0,32
			10,93

6.12 Ud Impermeable.

(Materiales)

Impermeable.	1,000 Ud	5,261	5,26
(Resto obra)			0,11
3% Costes indirectos			0,16
			5,53

6.13 Ud Arnés seguridad amarre dorsal.

(Materiales)

Arnés seguridad amarre dorsal	1,000 Ud	19,480	19,48
(Resto obra)			0,39
3% Costes indirectos			0,60
			20,47

6.14 Ud Cuerda amarre regulable polimida.

(Materiales)

Amarre regulable poliamida	1,000 Ud	12,526	12,53
(Resto obra)			0,25
3% Costes indirectos			0,38
			13,16

6.15 Ud Par guantes latex industrial.

(Materiales)

Par de guantes de goma.	1,000 Ud	0,862	0,86
(Resto obra)			0,02
3% Costes indirectos			0,03
			0,91

6.16 Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.

(Materiales)

Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	12,973	3,24
3% Costes indirectos			0,10
			3,34

6.17 Ud Par guantes soldador 34 cm.

(Materiales)

Par de guantes para soldador.	1,000 Ud	6,450	6,45
(Resto obra)			0,13
3% Costes indirectos			0,20
			6,78

6.18 Ud Par botas seguridad puntera serraje.

(Materiales)

Par de botas seguri.con punt.serr.	1,000 Ud	18,037	18,04
(Resto obra)			0,36
3% Costes indirectos			0,55
			18,95

6.19 Ud Pantalla seguridad para soldadura.

(Materiales)

Pantalla seguri.para soldador	1,000 Ud	10,060	10,06
(Resto obra)			0,20
3% Costes indirectos			0,31
			10,57

6.20 Ud Mandil soldador serraje.

(Materiales)

Mandil de cuero para soldador	1,000 Ud	12,020	12,02
(Resto obra)			0,24
3% Costes indirectos			0,37
			12,63

6.21 Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.

(Mano de obra)

Peón ordinario construcción. 0,107 h 15,260 1,63

(Materiales)

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110. 0,333 Ud 43,057 14,34

3% Costes indirectos 0,48

16,45

6.22 Ud Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.

(Mano de obra)

Peón ordinario construcción. 0,162 h 15,260 2,47

(Materiales)

Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997. 0,333 Ud 2,962 0,99

Brida de nylon, de 4,8x200 mm. 4,000 Ud 0,029 0,12

3% Costes indirectos 0,11

3,69

3.6 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1 Demoliciones

1.1 M² Levantado de carpintería exterior de cualquier tipo a mano.

Levantado de carpintería metálica de cierre o de madera con vidrios/policarbonatos, si los hubiera, en cualquier tipo de muros o fachadas sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, incluidos p.p. cercos, rejas, mosquiteras, persianas, cajas de persianas, tornos, cintas, recercados, hojas, guías, mecanismos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga o para recuperación, y con p.p. de medios auxiliares para realizar los trabajos a cualquier altura. Según instrucciones de D.F. Incluso retirada de todos los capialzados de las cajas de persiana, retirada y tapiado, si fuera necesario, de todos los tornos/cintas existentes, desmontaje y posterior reposición de cualquier elemento existente para la correcta retirada de la carpintería y reposición de cualquier elemento dañado durante el proceso de retirada de la carpintería. Incluso limpieza y transporte de escombros a vertedero y gestión de residuos. Se incluye p.p. de medios auxiliares, como p.p. de andamios, medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos.

Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo de acceso	2	1,830	2,600	9,516	
Distribuidor 1	4	5,160	0,725	14,964	
	1	4,050	2,840	11,502	
	1	0,910	2,100	1,911	

Aula inglés	2	7,600	1,600	24,320	
	2	2,350	1,600	7,520	
Biblioteca	2	7,600	1,600	24,320	
	1	5,850	1,600	9,360	
	1	1,050	2,610	2,741	
Biblioteca / Comedor	1	12,000	1,600	19,200	
Comedor	2	5,800	1,600	18,560	
	2	5,850	1,600	18,720	
	4	7,600	1,600	48,640	
	1	7,600	1,000	7,600	
	4	5,160	1,600	33,024	
Comedor/Vestuario personal cocina	1	7,250	1,600	11,600	
Vestuario personal cocina	1	1,100	1,600	1,760	
Aseo	1	1,100	0,450	0,495	
Cocina	1	5,100	0,450	2,295	
	2	2,650	1,600	8,480	
Distribuidor 5	1	7,600	1,000	7,600	
Distribuidor 2	4	5,160	0,725	14,964	
	1	4,050	2,840	11,502	
	1	0,930	2,100	1,953	
Aula 1	2	7,600	1,600	24,320	
AseoM1	1	4,750	0,725	3,444	
Distribuidor 3	1	5,100	1,600	8,160	
Aula 2	2	7,600	1,600	24,320	
Aula 3	2	7,600	1,600	24,320	
Usos múltiples	2	5,160	1,600	16,512	
Aseo F1	1	5,980	0,725	4,336	
Aula 4	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 5	2	7,600	1,600	24,320	
Distribuidor 4	1	5,200	1,600	8,320	
Aula 6	2	7,600	1,600	24,320	
				487,079	487,079

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 5	4	5,080	1,600	32,512	
	10	5,160	0,725	37,410	
Aula 7	2	7,600	1,570	23,864	
Distribuidor 8	2	5,200	1,600	16,640	
	1	5,160	1,600	8,256	
Aula 8	2	7,600	1,600	24,320	
Aula 9	2	5,280	1,600	16,896	
	2	7,600	1,600	24,320	
Aseo M2	1	5,980	0,725	4,336	
Aula apoyo	1	5,160	1,600	8,256	
Distribuidor 9 / AL	2	5,200	1,600	16,640	
Aula 10	2	7,600	1,600	24,320	
	2	5,280	1,600	16,896	
Aula 11	2	7,600	1,600	24,320	
Aula 12	2	7,600	1,600	24,320	
Aula 13	2	7,600	1,600	24,320	
Aula 14	2	7,600	1,600	24,320	
Aula Informática	1	7,600	1,600	12,160	
Aseo F2	1	5,980	0,725	4,336	
Aula 16	2	7,600	1,600	24,320	
Distribuidor 6	2	5,200	1,600	16,640	
Aula Música	4	7,600	1,600	48,640	

Archivo	1	5,160	1,600	8,256	
Distribuidor 7	1	5,160	1,600	8,256	
Laboratorio	1	7,600	1,600	12,160	
	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17	1	5,850	1,600	9,360	
	1	7,600	1,600	12,160	
Almacén Plástica	1	5,100	1,600	8,160	
				525,754	525,754
				1.012,833	1.012,833
Total m²:		1.012,833	7,21	7.302,53	

1.2 M² Demolición de cerramiento de fachada formado por fábrica de bloques de vidrio moldeado.

Demolición de cerramiento de fachada formado por fábrica de bloques de vidrio moldeado, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo de acceso	4	2,040	1,640	13,382	
Vestíbulo de acceso / Distribuidor 1	1	5,800	1,000	5,800	
Almacén	1	1,300	0,725	0,943	
				20,125	20,125
				20,125	20,125
Total m²:		20,125	5,94	119,54	
TOTAL CAPÍTULO 1.- Demoliciones:					7.422,07

CAPÍTULO 2 Albañilería

2.1 M² Subestructura caja de persiana + lana de roca

Subestructura para anclaje de caja de persiana, de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm y canales (elementos horizontales), ancladas directamente al paramento. Incluso capa de aislamiento térmico, formado por panel de lana de roca tipo Alpharock 225 o similar, según UNE-EN 13162, de 60 mm de espesor, densidad 70 kg/m³, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK). Incluso p.p. de cortes del aislante, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, totalmente terminado.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aula inglés (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula inglés (V8)	1	2,350	0,250	0,588	
Biblioteca (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Biblioteca (V2)	1	5,850	0,250	1,463	
Comedor (V3)	1	5,800	0,250	1,450	
Comedor (V2)	2	5,850	0,250	2,925	
Comedor (V1)	2	7,600	0,250	3,800	
Comedor (V12)	1	7,600	0,250	1,900	
Comedor (V5)	2	5,160	0,250	2,580	
Cocina (V7)	2	2,650	0,250	1,325	
Vestuario personal cocina (V9)	1	1,100	0,250	0,275	
Aula 1 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 2 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 3 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	

Usos múltiples (V5)	2	5,160	0,250	2,580	
Aula 4 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 5 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 6 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
				34,086	34,086

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho		Parcial	Subtotal
Aula 7 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 8 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 9 (V17)	1	5,280	0,250	1,320	
Aula 9 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula apoyo (V5)	1	5,160	0,250	1,290	
Aula apoyo (V14")	1	1,150	0,250	0,288	
AL (V4')	1	3,900	0,250	0,975	
Aula 10 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 10 (V17)	1	5,280	0,250	1,320	
Aula 11 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 12 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 13 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 14 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula Informática (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula 16 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Aula Música (V1)	2	7,600	0,250	3,800	
Archivo (V5)	1	5,160	0,250	1,290	
Laboratorio (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Laboratorio (V2)	1	5,850	0,250	1,463	
Aula 17 (V2)	1	5,850	0,250	1,463	
Aula 17 (V1)	1	7,600	0,250	1,900	
Almacén Plástica (V6)	1	5,100	0,250	1,275	
				37,284	37,284
				71,370	71,370

Total m²: 71,370 18,54 1.323,20

2.2 M² Reparación de paramento con defectos superficiales (azulejo, ladrillo, fisuras, etc.) mediante reposición del elemento y/o reparación del mismo.

Reparación de paramento con defectos superficiales (azulejo, ladrillo, fisuras, etc.) mediante reposición del elemento y/o reparación del mismo. Incluso p/p de reposición de elementos.

Incluye: Levantado del elemento en mal estado. Reparación y reposición del elemento.

ED. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Viertaguas Aseo F1 / Almacén	1	0,500	0,500		0,250	
Aseo F1 / Almacén	3	0,200	0,300		0,180	
Almacén / Aseo M1	3	0,200	0,300		0,180	
Aula Inglés	1	0,250	1,600		0,400	
					1,010	1,010

ED. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AL / Distribuidor 9	1	0,200	1,600		0,320	
Aseo F2	2	0,200	0,300		0,120	
Aseo M2 / Aula apoyo	3	0,200	0,300		0,180	
					0,620	0,620
					1,630	1,630

Total m²: 1,630 16,39 26,72

TOTAL CAPÍTULO 2.- Albañilería: 1.349,92

CAPÍTULO 3 Carpintería exterior y vidriería**3.1 M² Carpintería de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) con RPT fija y oscilobatiente.**

Suministro e colocación de carpintería exterior de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) con parte fija y parte oscilobatiente para acristalar, con rotura de puente térmico, de dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica e instrucciones de la D.F., realizada con canal europeo compuesto por perfiles de aluminio extruido aleación de aluminio 6063 y tratamiento T-5. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenido por inserción de varillas aislantes de poliamida. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios e utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas e herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 o equivalente. Elaborado en taller. Acabado lacado o anodizado en color definido por la dirección facultativa con 20 micras, calidad EWAA-EURAS, efectuada con ciclo completo que comprenda las operaciones previas de limpieza, desengrase y satinado. Todo fabricado en taller e instalado e acristalado en obra con las siguientes características:

- Marcos tubulares multicámaras simétricas basados en un módulo aprox. de 55 y 63mm. Rotura de puente térmico por ensamblaje con barretas de 24mm de poliamida reforzada con un 25% de fibra de vidrio. Drenaje oculta disponible en travesaños y marcos.
- Hojas multicámara basadas en un módulo aprox. de 55 y 63mm.
- Ocultación completa de las juntas exteriores.
- Manilla tipo inoxidable y tirador de acero inoxidable. Herrajes en el color de la carpintería, propios del sistema.
- Puesta en obra con perfiles complementarios ensamblados en el autoclip del marco.
- Travesaños verticales según detalles de carpintería reforzados con perfil de refuerzo de 14mm de espesor, cara al interior.
- Apertura practicable limitada según instrucciones de la D.F., con llave amaestrada según posición y plan supervisado por la D.F., rigidizadores de bisagras, enmarcadas por los refuerzos verticales.

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 o equivalente, Clase 4, Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 o equivalente Clase E1200, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 o equivalente Clase C5. Sellado de juntas con cerramiento. Estanca al aire e al impacto de la lluvia.(600.Pa). Permeabilidad de vapor de agua evolutiva. Espuma elástica STP mono componente Fm810 de ILLBRUCK o similar en calidad y precio para el sellado de carpinterías exteriores. Con marcado CE. Colocada sobre soporte existente. Incluso adaptación del hueco, i/parte proporcional de accesorios, piezas de remate/recercados de aluminio con el resto paramentos por el interior y el exterior, vierteaguas inferior de aluminio según detalle constructivo, banda impermeable perimetral según CTE o equivalente, montaje y regulación. s/NTE-FCL o equivalente. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo de acceso (V10)	4	2,040	1,640	13,382	
Vestíbulo de acceso / Distribuidor 1 (V11)	1	5,800	1,000	5,800	
Distribuidor 1 (V13)	2	5,160	0,725	7,482	
Aula inglés (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula inglés (V8)	1	2,350	1,600	3,760	
Biblioteca (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Biblioteca (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Comedor (V3)	1	5,800	1,600	9,280	
Comedor (V2)	2	5,850	1,600	18,720	
Comedor (V1)	2	7,600	1,600	24,320	
Comedor (V12)	1	7,600	1,000	7,600	
Comedor (V5)	2	5,160	1,600	16,512	
Vestuario personal cocina (V9)	1	1,100	1,600	1,760	

Aseo (V16)	1	1,100	0,450	0,495	
Cocina (V15)	1	5,100	0,450	2,295	
Cocina (V7)	2	2,650	1,600	8,480	
Distribuidor 5 (V12')	1	7,600	1,000	7,600	
Distribuidor 2 (V13)	2	5,160	0,725	7,482	
Aula 1 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
AseoM1 / Almacén (V14)	1	5,980	0,725	4,336	
Distribuidor 3 (V6')	1	5,100	1,600	8,160	
Aula 2 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 3 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Usos múltiples (V5)	2	5,160	1,600	16,512	
Aseo F1 / Almacén (V14)	1	5,980	0,725	4,336	
Aula 4 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 5 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Distribuidor 4 (V4')	1	5,200	1,600	8,320	
Aula 6 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
				283,272	283,272

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 5 (V6')	2	5,100	1,600	16,320	
Distribuidor 5 (V13)	6	5,160	0,725	22,446	
Aula 7 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Distribuidor 8 (V4')	1	5,200	1,600	8,320	
Distribuidor 8 (V5')	1	5,160	1,600	8,256	
Aula 8 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 9 (V17)	1	5,280	1,600	8,448	
Aula 9 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aseo M2(V14'')	1	5,980	0,725	4,336	
Aula apoyo (V5)	1	5,160	1,600	8,256	
Distribuidor 9 / AL (V4')	1	5,200	1,600	8,320	
Aula 10 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 10 (V17)	1	5,280	1,600	8,448	
Aula 11 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 12 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 13 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 14 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula Informática (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aseo F2 (V14')	1	5,980	0,725	4,336	
Aula 16 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Distribuidor 6 (V4)	1	5,200	1,600	8,320	
Aula Música (V1)	2	7,600	1,600	24,320	
Archivo (V5)	1	5,160	1,600	8,256	
Distribuidor 7 (V5')	1	5,160	1,600	8,256	
Laboratorio (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Laboratorio (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17 (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Almacén Plástica (V6)	1	5,100	1,600	8,160	
				319,438	319,438
				602,710	602,710
Total m²:		602,710	180,19	108.602,31	

3.2 M² Carpintería de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R) puerta con RPT.

Suministro y colocación de carpintería exterior abisagrada de 70 mm de aluminio anodizado natural (tonalidad 1510-E40R), con rotura de puente térmico, de canal europeo, de dimensiones, apertura, posición y colocación de puertas según documentación gráfica, incluyendo dispositivo antipánico. Los montantes se anclarán al forjado existente. Compuesta por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento T-5. Marco y hoja tienen

una sección de 70 mm con un espesor medio de los perfiles de aluminio es de 2,0 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg de peso máximo por hoja y 120 Kg en el caso de bisagras ocultas. Resistencia a aperturas y cierres repetidos (según Norma UNE-EN 1191:2000 o equivalente): 1.000.000 ciclos. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE o equivalente. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 24 mm de profundidad reforzadas con un 25% de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Cerraduras de seguridad tipo tesa TX80 con amaestramiento según criterios de D. F. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 o equivalente. Elaborado en taller. Acabado superficial anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica con un valor mínimo clase 20 micras calidad EWAA-EURAS. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 o equivalente, Clase 4, Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 o equivalente, Clase 6A, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 o equivalente, Clase C4. Sellado de juntas con cerramiento. Incluye colocación de la carpintería, ajuste de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio, herrajes, manillas y remates. Incluso remates perimetrales exteriores e interiores en chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, colocación según planos de detalle.

Cierrapuestas en el marco superior para gran intensidad de tráfico y peso necesario tipo Tesa CT3000 según muestra a escoger por D. F. Totalmente montada y probada. Incluye colocación del premarco metálico, colocación de la carpintería, ajuste de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio, herrajes, manillas y remates.

Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo de acceso (P1)	2	1,830	2,600	9,516	
Distribuidor 1 (P2)	1	4,050	2,840	11,502	
Distribuidor 1 (P4)	1	0,920	2,100	1,932	
Biblioteca (P3)	1	1,050	2,600	2,730	
Distribuidor 2 (P2)	1	4,050	2,840	11,502	
Distribuidor 2 (P4)	1	0,920	2,100	1,932	
				39,114	39,114
				39,114	39,114
Total m²		39,114	268,75		10.511,89

3.3 M Caja de persiana compacta.

Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas con silicona neutra, limpieza y costes indirectos. Totalmente montada y funcionando. Se incluye p.p. de medios auxiliares, medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos.

Incluye: Replanteo y nivelación del cajón de persiana sobre la carpintería. Fijación del cajón mediante atornillado.

Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Parcial	Subtotal
Aula inglés (V1)	1	7,600	7,600	
Aula inglés (V8)	1	2,350	2,350	
Biblioteca (V1)	1	7,600	7,600	
Biblioteca (V2)	1	5,850	5,850	
Comedor (V3)	1	5,800	5,800	
Comedor (V2)	2	5,850	11,700	

Comedor (V1)	2	7,600	15,200	
Comedor (V12)	1	7,600	7,600	
Comedor (V5)	2	5,160	10,320	
Cocina (V7)	2	2,650	5,300	
Vestuario personal cocina (V9)	1	1,100	1,100	
Aula 1 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 2 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 3 (V1)	1	7,600	7,600	
Usos múltiples (V5)	2	5,160	10,320	
Aula 4 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 5 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 6 (V1)	1	7,600	7,600	
			136,340	136,340

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho	Parcial	Subtotal
Aula 7 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 8 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 9 (V17)	1	5,280	5,280	
Aula 9 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula apoyo (V5)	1	5,160	5,160	
Aula apoyo (V14")	1	1,150	1,150	
AL (V4')	1	3,900	3,900	
Aula 10 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 10 (V17)	1	5,280	5,280	
Aula 11 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 12 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 13 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 14 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula Informática (V1)	1	7,600	7,600	
Aula 16 (V1)	1	7,600	7,600	
Aula Música (V1)	2	7,600	15,200	
Archivo (V5)	1	5,160	5,160	
Laboratorio (V1)	1	7,600	7,600	
Laboratorio (V2)	1	5,850	5,850	
Aula 17 (V2)	1	5,850	5,850	
Aula 17 (V1)	1	7,600	7,600	
Almacén Plástica (V6)	1	5,100	5,100	
			149,130	149,130
			285,470	285,470
Total m:		285,470	35,97	10.268,36

3.4 M² Persiana enrollable de lamas de aluminio.

Suministro y colocación de persiana enrollable de aluminio anodizado, acabado y color a escoger por D.F., con lamas de 80x30 mm. y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías, remates y recercados para las lamas, i/accesorios, ayudas de albañilería, montaje en cajón para accionar mediante torno y p.p. de costes indirectos. Colocada, nivelada y funcionando. Incluso limpieza y transporte de escombros a vertedero y gestión de residuos. Se incluye p.p. de medios auxiliares, medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Parcial	Subtotal
Aula inglés (V1)	1	7,600	1,600	12,160
Aula inglés (V8)	1	2,350	1,600	3,760
Biblioteca (V1)	1	7,600	1,600	12,160
Biblioteca (V2)	1	5,850	1,600	9,360
Comedor (V3)	1	5,800	1,600	9,280
Comedor (V2)	2	5,850	1,600	18,720

Comedor (V1)	2	7,600	1,600	24,320	
Comedor (V12)	1	7,600	1,000	7,600	
Comedor (V5)	2	5,160	1,600	16,512	
Cocina (V7)	2	2,650	1,600	8,480	
Vestuario personal cocina (V9)	1	1,100	1,600	1,760	
Aula 1 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 2 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 3 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Usos múltiples (V5)	2	5,160	1,600	16,512	
Aula 4 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 5 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 6 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
				213,584	213,584

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho		Parcial	Subtotal
Aula 7 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 8 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 9 (V17)	1	5,280	1,600	8,448	
Aula 9 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula apoyo (V5)	1	5,160	1,600	8,256	
Aula apoyo (V14")	1	1,150	0,725	0,834	
AL (V4')	1	3,900	1,600	6,240	
Aula 10 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 10 (V17)	1	5,280	1,600	8,448	
Aula 11 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 12 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 13 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 14 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula Informática (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 16 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula Música (V1)	2	7,600	1,600	24,320	
Archivo (V5)	1	5,160	1,600	8,256	
Laboratorio (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Laboratorio (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17 (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Almacén Plástica (V6)	1	5,100	1,600	8,160	
				237,602	237,602
				451,186	451,186
Total m²		451,186	50,70		22.875,13

3.5 Ud Cardan accionamiento persiana.

Suministro y montaje de cardan, para accionamiento de persiana mediante cable bajo guía y manecilla de aluminio. Incluso caja de mecanismo, manivela, clip de sujeción y recibido, totalmente montado e instalado, dentro del perfil de la ventana. Incluye replanteo, nivelación y fijación. Se incluye p.p. de medios auxiliares (carril reductor eje, polea y recogedor), colocado, regulado y funcionando, incluso medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos.

Incluye: Replanteo, nivelación y fijación.

Criterio de medición de proyecto: Unidades según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.		Parcial	Subtotal
Aula inglés	6		6,000	
Biblioteca	7		7,000	
Comedor	23		23,000	
Cocina	4		4,000	
Vestuario personal cocina	1		1,000	

Aula 1	4	4,000	
Aula 2	4	4,000	
Aula 3	4	4,000	
Usos múltiples	6	6,000	
Aula 4	4	4,000	
Aula 5	4	4,000	
Aula 6	4	4,000	
		71,000	71,000

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Parcial	Subtotal
Aula 7	4	4,000	
Aula 8	4	4,000	
Aula 9	7	7,000	
Aula apoyo	4	4,000	
AL	2	2,000	
Aula 10	7	7,000	
Aula 11	4	4,000	
Aula 12	4	4,000	
Aula 13	4	4,000	
Aula 14	4	4,000	
Aula Informática	4	4,000	
Aula 16	4	4,000	
Aula Música	8	8,000	
Archivo	3	3,000	
Laboratorio	4	4,000	
	3	3,000	
Aula 17	3	3,000	
	4	4,000	
Almacén Plástica	3	3,000	
		80,000	80,000
		151,000	151,000
Total ud:	151,000	43,94	6.634,94

3.6 M² Climalit Silence+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext/cám/int).

Suministro y colocación de doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm. de espesor (3+3) y cámara de aire deshidratado de 14 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 colocación de junquillos, según NTE-FVP o equivalente. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. En aquellas carpinterías en las que así se especifique, ya sea en el presente documento, así como en la memoria de carpinterías, la lámina de butiral será traslúcida. Incluso limpieza y transporte de escombros a vertedero y gestión de residuos. Se incluye p.p. de medios auxiliares, medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo de acceso (V10)	4	2,040	1,640	13,382	
Vestíbulo de acceso / Distribuidor 1 (V11)	1	5,800	1,000	5,800	
Distribuidor 1 (V13)	2	5,160	0,725	7,482	
Aula inglés (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula inglés (V8)	1	2,350	1,600	3,760	
Biblioteca (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Biblioteca (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Comedor (V3)	1	5,800	1,600	9,280	

Comedor (V2)	2	5,850	1,600	18,720	
Comedor (V1)	2	7,600	1,600	24,320	
Comedor (V12)	1	7,600	1,000	7,600	
Comedor (V5)	2	5,160	1,600	16,512	
Vestuario personal cocina (V9)	1	1,100	1,600	1,760	
Aseo (V16)	1	1,100	0,450	0,495	
Cocina (V15)	1	5,100	0,450	2,295	
Cocina (V7)	2	2,650	1,600	8,480	
Distribuidor 5 (V12')	1	7,600	1,000	7,600	
Distribuidor 2 (V13)	2	5,160	0,725	7,482	
Aula 1 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
AseoM1 / Almacén (V14)	1	5,980	0,725	4,336	
Distribuidor 3 (V6')	1	5,100	1,600	8,160	
Aula 2 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 3 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Usos múltiples (V5)	2	5,160	1,600	16,512	
Aseo F1 / Almacén (V14)	1	5,980	0,725	4,336	
Aula 4 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 5 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Distribuidor 4 (V4')	1	5,200	1,600	8,320	
Aula 6 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
				283,272	283,272

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 5 (V6')	2	5,100	1,600	16,320	
Distribuidor 5 (V13)	6	5,160	0,725	22,446	
Aula 7 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Distribuidor 8 (V4')	1	5,200	1,600	8,320	
Distribuidor 8 (V5')	1	5,160	1,600	8,256	
Aula 8 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 9 (V17)	1	5,280	1,600	8,448	
Aula 9 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aseo M2(V14'')	1	5,980	0,725	4,336	
Aula apoyo (V5)	1	5,160	1,600	8,256	
Distribuidor 9 / AL (V4')	1	5,200	1,600	8,320	
Aula 10 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 10 (V17)	1	5,280	1,600	8,448	
Aula 11 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 12 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 13 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula 14 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aula Informática (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Aseo F2 (V14')	1	5,980	0,725	4,336	
Aula 16 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Distribuidor 6 (V4)	1	5,200	1,600	8,320	
Aula Música (V1)	2	7,600	1,600	24,320	
Archivo (V5)	1	5,160	1,600	8,256	
Distribuidor 7 (V5')	1	5,160	1,600	8,256	
Laboratorio (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Laboratorio (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17 (V2)	1	5,850	1,600	9,360	
Aula 17 (V1)	1	7,600	1,600	12,160	
Almacén Plástica (V6)	1	5,100	1,600	8,160	
				319,438	319,438
				602,710	602,710
Total m²:		602,710	67,82		40.875,79

3.7 M² Climalit Silence+PLT "XN" 4+4/12/5+5 (ext/cám/int).

Suministro y colocación de doble acristalamiento de seguridad, conjunto formado por vidrio exterior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina traslúcida de butiral de polivinilo, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior laminar de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio de 5 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo de acceso (P1)	2	1,830	2,600	9,516	
Distribuidor 1 (P2)	1	4,050	2,840	11,502	
Distribuidor 1 (P4)	1	0,920	2,100	1,932	
Biblioteca (P3)	1	1,050	2,600	2,730	
Distribuidor 2 (P2)	1	4,050	2,840	11,502	
Distribuidor 2 (P4)	1	0,920	2,100	1,932	
				39,114	39,114
				39,114	39,114
Total m²		39,114	77,64		3.036,81

3.8 Ud Aireador de admisión.

Suministro y montaje de aireador de admisión, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, con válvula reguladora, caudal máximo 10 l/s, de 1250x100x40 mm, con rejilla incorporada de 312x40 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución, para colocar en posición vertical a la derecha/izquierda, entre el marco y el premarco, en carpintería exterior de aluminio o PVC de 700 a 1200 mm de altura, para ventilación híbrida. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

Incluye: Replanteo. Fijación del aireador entre el marco y el premarco de la carpintería. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Parcial	Subtotal
Aseo (V16)	1	1,000	
AseoM1 (V14)	2	2,000	
Aseo F1 (V14)	2	2,000	
		5,000	5,000
E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Parcial	Subtotal
Aseo M2 (V14")	2	2,000	
Aseo F2 (V14')	2	2,000	
		4,000	4,000
		9,000	9,000
Total ud		9,000	78,33
			704,97

3.9 Ud Motorización carpintería practicable.

Suministro e instalación de motorización de la carpintería practicable de aluminio. Totalmente instalado y funcionando. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra.. Incluso p.p de conductor de cobre exento de halogenos tipo RZ1-K de 2x2,5mm²+T desde Cuadro, caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor de mando o similar, instalado. Totalmente instalado, probado y funcionando. Incluso Medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos. Incluso limpieza y transporte de escombros a vertedero y gestión de residuos. Se incluye p.p. de medios auxiliares, medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cocina (V15)	2				2,000	
Aseo (V16)	1				1,000	
					3,000	3,000
					3,000	3,000
Total Ud		3,000		91,30		273,90

3.10 Ud Accionamiento motorizacion carpintería.

Suministro y colocación de accionamiento para motorizacion de carpintería, para la alimentación de las motorizaciones de las ventanas desde los puntos de alimentación existentes según las fases (equilibrando la carga por fases). P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, protección en cuadro eléctrico de aerotermos y diferencial, anclajes, material auxiliar y mano de obra. Incluso p.p de conductor de cobre exento de halogenos tipo RZ1-K de 2x2,5mm²+T desde Cuadro, caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor de mando o similar, instalado. Totalmente instalado, probado y funcionando. Incluso Medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos. Incluso limpieza y transporte de escombros a vertedero y gestión de residuos. Se incluye p.p. de medios auxiliares, medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cocina (V15)	2				2,000	
Aseo (V16)	1				1,000	
					3,000	3,000
					3,000	3,000
	Total Ud		3,000		18,30	54,90

3.11 M² Mosquitera enrollable.

Suministro y montaje de mosquitera enrollable, formada por cajón para recoger la tela, guías laterales y pieza inferior, de perfiles de aluminio lacado, tela de hilos de poliéster, accesorios y complementos, colocada con fijaciones mecánicas en la cara exterior de la carpintería. Incluso sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra. Totalmente montada y probada.

Incluye: Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje de la mosquitera y de los accesorios. Sellado de juntas perimetrales.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cocina (V15)	1	5,100	0,450	2,295	
Cocina (V7)	2	2,650	1,600	8,480	
				10,775	10,775
				10,775	10,775
	Total m²	10,775	62,48		673,22

TOTAL CAPÍTULO 3.- Carpintería exterior y vidriería: 204.512,22

CAPÍTULO 4 Revestimientos y trasdosados**4.1 M² Tabique múltiple (15+15+70+15+15), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica.**

Suministro y montaje de tabiquería interior de 130 mm de espesor total, realizado con tabiques autoportantes de yeso laminado tipo TA2. Compuesto por:

1. Estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 70 mm. de ancho, a base de montantes separados 400 mm. entre ellos y canales de la misma dimensión apoyados superior e inferiormente sobre banda insonorizante tipo fonodan de Danosa, arriostramiento de los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes a la fábrica de soporte.
2. Suministro y colocación entre perfilera de aislamiento acústico y térmico de panel semirrígido de lana mineral de roca de 60 mm de espesor y densidad de 70 kg/m³.
3. Colocación de dos placas de yeso laminado de 15 mm. de espesor (UNE 102.023) de Pladur normal a ambos lados del tabique.

Incluso p.p. en formación de cajeados de bajantes, encuentro con cada una de las vigas cajeándolas, encuentro con los muros dejando una de las planchas retrasada, encuentro con guarniciones para que queden a paño según planos, montantes en formación de cruces de San Andrés para rigidización de la estructura en caso necesario, suministro y colocación de pies derechos y travesaños horizontales de pino rojo tratado antixilófagos en formación de refuerzos necesarios, formación de recercado en ventanas, refuerzos en huecos y esquinas, refuerzo con tableros contrachapados hidrófugos en zonas de anclajes de encimeras y sanitarios. Incluso desmontaje y reposición de falsos techos. Incluso p.p. de fijaciones, anclajes, tornillería, anclajes mecánicos,

juntas estancas/acústicas de su perímetro, tapa-juntas, sujeción de canalizaciones, tomado de cajas con yeso, encintado, tratamiento de juntas, replanteo, resolución de encuentros con carpintería según detalles e indicaciones de la D.F, etc. Totalmente terminado e instalado. Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR.

ED. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AL / Distribuidor 9	1	0,100	2,000		0,200	
					0,200	0,200
					0,200	0,200
		Total m²	0,200	68,82		13,76

4.2 M² Trasdosado autoportante libre, realizado con placa de yeso laminado - [15 gran dureza], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 85 mm de espesor total; separación entre montantes 600 mm.

Suministro y montaje de trasdosado autoportante libre, de 85 mm de espesor, formado por placa de yeso laminado tipo gran dureza de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 70 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso p/p de replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir (sin incluir en este precio el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento).

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 1	2	5,160	0,400	4,128	
Aula inglés	1	8,410	0,400	3,364	
	1	2,650	0,400	1,060	
Biblioteca	1	8,420	0,400	3,368	
	1	5,840	0,400	2,336	
Comedor	1	5,800	0,400	2,320	
	2	5,840	0,400	4,672	
	2	7,800	0,400	6,240	
	1	8,550	0,400	3,420	
	1	5,500	0,400	2,200	
	1	6,000	0,400	2,400	
Vestuario personal cocina	1	1,300	0,400	0,520	
Cocina	2	3,700	0,400	2,960	
Distribuidor 5	1	8,200	0,400	3,280	
Distribuidor 2	2	5,160	0,400	4,128	
Aula 1	1	8,600	0,400	3,440	
Distribuidor 3	1	5,500	0,400	2,200	
Aula 2	1	8,420	0,400	3,368	
Aula 3	1	8,420	0,400	3,368	

Usos múltiples	1	5,200	0,400	2,080	
	1	5,500	0,400	2,200	
Aula 4	1	8,420	0,400	3,368	
Aula 5	1	8,450	0,400	3,380	
Distribuidor 4	1	5,800	0,400	2,320	
Aula 6	1	8,420	0,400	3,368	
				75,488	75,488

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 5	2	5,150	0,400	4,120	
	5	5,160	0,400	10,320	
Aula 7	1	8,450	0,400	3,380	
Distribuidor 8	1	5,860	0,400	2,344	
	1	6,050	0,400	2,420	
Aula 8	1	8,450	0,400	3,380	
Aula 9	1	5,870	0,400	2,348	
	1	8,050	0,400	3,220	
Aula apoyo	1	5,650	0,400	2,260	
AL	1	4,150	0,400	1,660	
Distribuidor 9	1	1,550	0,400	0,620	
Aula 10	1	8,400	0,400	3,360	
	1	5,830	0,400	2,332	
Aula 11	1	8,400	0,400	3,360	
Aula 12	1	8,280	0,400	3,312	
Aula 13	1	7,860	0,400	3,144	
Aula 14	1	8,500	0,400	3,400	
Aula Informática	1	8,500	0,400	3,400	
Aula 16	1	8,430	0,400	3,372	
Distribuidor 6	1	5,840	0,400	2,336	
Aula Música	2	8,450	0,400	6,760	
Archivo	1	5,400	0,400	2,160	
Distribuidor 7	1	5,900	0,400	2,360	
Laboratorio	1	8,400	0,400	3,360	
	1	5,850	0,400	2,340	
Aula 17	1	5,850	0,400	2,340	
	1	8,400	0,400	3,360	
Almacén Plástica	1	5,800	0,400	2,320	
				89,088	89,088
				164,576	164,576
Total m²		164,576	20,03		3.296,46

4.3 M² Pintura plástica blanca/colores mate para interior.

Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos y determinaciones de la DF. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua.

E. PRIMARIA - PLANTA BAJA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 1/2	1	89,550	1,450	129,848	
Aula inglés	1	24,850	3,050	75,793	
Biblioteca	1	20,300	3,050	61,915	
Comedor	1	5,800	1,450	8,410	
	1	34,800	1,450	50,460	
	1	14,600	1,450	21,170	

Vestuario personal cocina	1	2,200	1,450	3,190	
Cocina	2	3,700	0,400	2,960	
Distribuidor 5	1	8,200	1,450	11,890	
Aula 1	1	8,600	3,050	26,230	
Distribuidor 3	1	5,500	1,450	7,975	
Aula 2	1	8,420	3,050	25,681	
Aula 3	1	8,420	3,050	25,681	
Usos múltiples	2	12,070	3,050	73,627	
Aula 4	1	8,420	3,050	25,681	
Aula 5	1	8,450	3,050	25,773	
Distribuidor 4	1	5,800	1,450	8,410	
Aula 6	1	8,420	3,050	25,681	
*A deducir huecos:					
V1	-8	7,600	1,600	-97,280	
	-2	7,600	1,000	-15,200	
V2	-1	5,850	1,600	-9,360	
	-2	5,850	1,000	-11,700	
V3	-1	5,800	1,000	-5,800	
V4	-1	5,200	1,000	-5,200	
V5	-2	5,160	1,600	-16,512	
	-2	5,160	1,000	-10,320	
V6'	-1	5,100	1,000	-5,100	
V8	-1	2,350	1,600	-3,760	
V9	-1	1,100	1,000	-1,100	
V10	-4	2,040	1,000	-8,160	
V11	-1	5,800	1,000	-5,800	
V12/V12'	-2	7,600	1,000	-15,200	
V13	-4	5,160	0,725	-14,964	
P1	-2	1,830	1,000	-3,660	
P2	-2	4,050	1,240	-10,044	
P3	-1	1,050	2,600	-2,730	
P4	-2	0,920	0,500	-0,920	
				367,565	367,565

E. PRIMARIA - PLANTA PRIMERA	Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor 5	1	83,200	1,450	120,640	
Aula 7	1	8,450	3,050	25,773	
Distribuidor 8/9	1	32,750	1,450	47,488	
Aula 8	1	8,450	3,050	25,773	
Aula 9	1	14,350	3,050	43,768	
Aula apoyo	1	8,050	3,050	24,553	
AL	1	4,200	3,050	12,810	
Aula 10	1	14,250	3,050	43,463	
Aula 11	1	8,400	3,050	25,620	
Aula 12	1	8,280	3,050	25,254	
Aula 13	1	7,860	3,050	23,973	
Aula 14	1	8,500	3,050	25,925	
Aula Informática	1	8,500	3,050	25,925	
Aula 16	1	8,430	3,050	25,712	
Distribuidor 6	1	5,840	1,450	8,468	
Aula Música	2	8,450	3,050	51,545	
Archivo	1	8,950	3,050	27,298	
Distribuidor 7	1	13,450	3,050	41,023	
Laboratorio	1	14,300	3,050	43,615	
Aula 17	1	14,450	3,050	44,073	
Almacén Plástica	1	5,800	3,050	17,690	

*A deducir huecos:

V1	-14	7,600	1,600	-170,240	
V2	-2	5,850	1,600	-18,720	
V4	-2	5,200	1,000	-10,400	
V4'	-1	5,200	1,600	-8,320	
V5	-2	5,160	1,600	-16,512	
V5'	-2	5,160	1,000	-10,320	
V6	-1	5,100	1,600	-8,160	
V6'	-2	5,100	1,000	-10,200	
V13	-6	5,160	0,725	-22,446	
V17	-2	5,280	1,600	-16,896	
				438,175	438,175
				805,740	805,740
	Total m²	805,740	5,26	4.238,19	
TOTAL CAPÍTULO 4.- Revestimientos y trasdosados:					7.548,41

CAPÍTULO 5 Gestión de residuos**5.1 M³ Carga escombros manual sobre contenedor.**

Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.

Total m³	31,960	11,57	369,78
-----------------------	---------------	--------------	---------------

5.2 M³ Transporte escombro a vertedero autorizado.

Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., ida y vuelta, i/p.p. de costes indirectos.

Total m³	31,960	7,76	248,01
-----------------------	---------------	-------------	---------------

5.3 Ud Cambio contenedor de 7m³.

Cambio de contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Metales	2				2,000	
Vidrio	4				4,000	
Resto	1				1,000	
					7,000	7,000
					7,000	7,000
	Total Ud	7,000		125,45		878,15

5.4 M³ Gestión m³ residuos de escombro.

Gestión de los residuos de obra, para su tratamiento en vertedero autorizado en cumplimiento del RD 105/2008, presentando los certificados a la D.F.

Total m³	31,960	3,20	102,27
-----------------------	---------------	-------------	---------------

TOTAL CAPÍTULO 5.- Gestión de residuos:	1.598,21
--	-----------------

CAPÍTULO 6 Seguridad y salud**6.1 Ud Caseta para vestuarios.**

Caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.

Total Ud	1,000	90,10	90,10
-----------------------	--------------	--------------	--------------

6.2 Ud Caseta aseo 4,00 x 2,25 m.

Caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.

Total Ud: 1,000 96,57 96,57

6.3 Ud Acometida provisional eléctrica a caseta.

Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

Total Ud: 2,000 76,58 153,16

6.4 Ud Acometida provisional fontanería a caseta.

Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.

Total Ud: 1,000 67,57 67,57

6.5 Ud Acometida provisional saneamiento a caseta.

Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.

Total Ud: 1,000 56,06 56,06

6.6 Ud Botiquín de obra.

Botiquín de obra instalado.

Total Ud: 1,000 16,49 16,49

6.7 Ud Cartel combinado 100x70 cm.

Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

Total Ud: 1,000 25,22 25,22

6.8 Ud Casco de seguridad.

Casco de seguridad con desudador, homologado CE.

Total Ud: 4,000 2,33 9,32

6.9 Ud Gafas contra impactos.

Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.

Total Ud: 4,000 8,74 34,96

6.10 Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, amortizable en 1 uso.

Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, amortizable en 1 uso.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Total Ud: 120,000 3,24 388,80

6.11 Ud Mono de trabajo.

Mono de trabajo, homologado CE.

Total Ud: 4,000 10,93 43,72

6.12 Ud Impermeable.

Impermeable de trabajo, homologado CE.

Total Ud: 4,000 5,53 22,12

6.13 Ud Arnés seguridad amarre dorsal.

Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.

Total Ud: 2,000 20,47 40,94

6.14 Ud Cuerda amarre regulable polimida.

Cuerda de amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado CE.

Total Ud: 2,000 13,16 26,32

6.15 Ud Par guantes latex industrial.

Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.

Total Ud: 4,000 0,91 3,64

6.16	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.			
		Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud:	4,000	3,34	13,36
6.17	Ud	Par guantes soldador 34 cm.			
		Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.			
		Total Ud:	4,000	6,78	27,12
6.18	Ud	Par botas seguridad puntera serraje.			
		Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.			
		Total Ud:	4,000	18,95	75,80
6.19	Ud	Pantalla seguridad para soldadura.			
		Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.			
		Total Ud:	4,000	10,57	42,28
6.20	Ud	Mandil soldador serraje.			
		Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.			
		Total Ud:	4,000	12,63	50,52
6.21	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.			
		Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.			
		Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud:	1,000	16,45	16,45
6.22	Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.			
		Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.			
		Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud:	1,000	3,69	3,69
TOTAL CAPÍTULO 6.- Seguridad y salud:					1.304,21

3.7 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Capítulo	Importe (€)
1 Demoliciones .	7.422,07
2 Albañilería .	1.349,92
3 Carpintería exterior y vidriería .	204.512,22
4 Revestimientos y trasdosados .	7.548,41
5 Gestión de residuos .	1.598,21
6 Seguridad y salud .	1.304,21
Presupuesto de ejecución material (PEM)	223.735,04
13% de gastos generales	29.085,56
6% de beneficio industrial	13.424,10
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	266.244,70
21% de IVA	55.911,39
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	322.156,09

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS.

NOTA. Para la realización del control de calidad de la obra durante su ejecución se destinará un importe de 4.060,79 € (IVA incluido) el cual se considera incluido dentro de los Gastos Generales de la Empresa calculados para la realización del Presupuesto de Contrata General de la obra.

Todas las actuaciones incluidas en esta memoria son susceptibles de financiarse con Fondos Covid, dado que están incluidas entre las medidas previstas en el Protocolo de adaptación al contexto Covid-19.

NOTA FINAL. Cualquier incongruencia y/o duda que pueda suscitarse en la interpretación de las mediciones o presupuesto con respecto a otros apartados de la presente memoria, o incluso posibles diferencias que puedan apreciarse dentro del mismo documento, serán en todo caso consultadas y aclaradas por la Dirección Facultativa.

En todo momento, las unidades se expresan totalmente terminadas, funcionando y comprobadas, aun cuando, de forma explícita, no lleguen a aparecer enumerados todos los elementos para la correcta instalación de la partida concreta o estos elementos aparezcan determinados en los cuadros de precios y en el presupuesto. En todo caso, cualquier duda que surja por tal motivo, deberá ser puesta en conocimiento de la Dirección Facultativa.

Vigo, abril de 2021.

Delia Prado Figueroa
Arquitecta 4.729 del C.O.A.G.

Silvia Rodríguez Rodríguez
Arquitecta 4.802 del C.O.A.G.

VOLUMEN 4
ANEXOS AL PROYECTO

ÍNDICE

- 4.1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 4.2. ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS
- 4.3. PLANEAMIENTO VIGENTE
- 4.4. DESCRIPTIVA Y GRÁFICA CATASTRAL

VOLUMEN 4. ANEXOS AL PROYECTO
4.1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	3
1.2 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.2.1 DATOS DEL PROYECTO.....	4
1.3 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA	4
1.4 MAQUINARIA PESADA DE OBRA	5
1.5 MEDIOS AUXILIARES	5
1.6 RIESGOS LABORALES.....	6
1.6.1 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.....	6
1.6.2 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE	6
1.7 RIESGOS LABORALES ESPECIALES.....	12
1.8 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS	12
1.9 NORMATIVA APLICABLE.....	13
1.9.1 GENERAL	13
1.9.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI).....	16
1.9.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA	17
1.9.4 Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales).....	17
1.10 PLIEGO DE CONDICIONES	17
1.10.1 EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN	17
1.10.2 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	19
1.10.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	19
1.10.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	19
1.10.5 OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA	20
1.10.6 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS	21
1.10.7 LIBRO DE INCIDENCIAS	21
1.10.8 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	21
1.10.9 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.....	22
1.10.10 ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	22
1.10.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.....	22

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Artículo 4, apartado 2, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por tanto hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- a) El presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es inferior a 450.759,08 Euros.
P.E.C. = [P.E.M. + Gastos Generales (13% G.G.) + Beneficio Industrial (6% G.G.)] + 21% I.V.A. =
= (223.735,04 + 29.085,56 + 13.424,10) + 21% IVA =
= 266.244,70 + 55.911,39 = 322.156,09 € < 450.759,08 €
- b) La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. (En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias)
 - Plazo de ejecución previsto = 2 meses (60 días)
 - Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 4 trabajadores
- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 jornadas (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra)
Número aproximado de jornadas= 4 trabajadores x 60 días = 240 jornadas
- d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.2 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales.

Conforme se especifica en el Artículo 6, apartado 2, del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Relación de las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.
- Identificación de los riesgos que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. No será necesario valorar esta eficacia cuando se adopten las medidas establecidas por la normativa o indicadas por la autoridad laboral (Notas Técnicas de Prevención).
- Relación de actividades y medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en el Anexo II.
- Previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.2.1 DATOS DEL PROYECTO

Promotor: Consellería de Cultura, Educación e Universidade, con domicilio en Edificio administrativo de San Caetano, s/n – CP. 15781, Santiago de Compostela.

Autoras del Estudio Básico de Seguridad y Salud

DELIA PRADO FIGUEROA, colegiada nº 4.729 del COAG, con DNI 36.173.974-B y domicilio en Lugar de Marcosende 34, - CP. 36310, parroquia de Zamáns, Vigo.

Correo electrónico: dpradof@gmail.com

Teléfono Móvil: 625.400.276

SILVIA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, colegiada nº4.802 del COAG, con DNI 35.574.510-L y domicilio en Rúa Rosalía de Castro 120, 1ºH – CP. 36450, Salvaterra de Miño.

Correo electrónico: silviarodriguez@coag.es

Teléfono Móvil: 635.405.502

Situación de la Obra

Calle Eira da Liñaza, s/n, As Neves (Pontevedra)

Presupuesto de ejecución material de proyecto (PEM)

En el Proyecto se ha previsto un Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de **DOCIENTOS VEINTITRÉS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS (223.735,04 €)**.

Duración de la obra

El plazo previsto para la ejecución de las obras se estima en **2 meses**.

Número de trabajadores

En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra, se estima la necesidad de utilización de los siguientes operarios distribuidos por oficios:

- Encargado general (Rec. Preventivo):	1
- Oficiales de albañilería:	2
- Peones de albañilería:	1
<hr/>	
Nº. Total de operarios:	4

1.3 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

- Vestuarios adecuados de dimensiones suficientes, con asientos y taquillas individuales provistas de llave, con una superficie mínima de 2 m² por trabajador que haya de utilizarlos y una altura mínima de 2,30 m.
- Lavabos con agua fría y caliente a razón de un lavabo por cada 10 trabajadores o fracción.
- Duchas con agua fría y caliente a razón de una ducha por cada 10 trabajadores o fracción.
- Retretes a razón de un inodoro cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción. Cabina de superficie mínima 1,20m² y altura 2,30 m.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo 6 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica a continuación:

- Un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.

La ubicación de los Centros Asistenciales más próximos, con servicio de Urgencias son los siguientes:

CENTRO DE SALUD AS NEVES	<i>Calle Laredo, s/n, AS NEVES.</i>	Tlf. 986 64 83 75
HOSPITAL MEIXOEIRO.-	Camino de Meixoeiro, VIGO.	Tlf. 986 81 11 11
HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO.-	<i>C/ Clara Campoamor 341, VIGO.</i>	Tlf. 986 81 11 11
POVISA CENTRO MÉDICO.-	C/ Salamanca 5, VIGO.	Tlf. 986 41 31 44

En caso de emergencia, llamar al 112.

En caso de accidente grave o caída, llamar al 061.

En todo momento, y en lugar bien visible, existirá en la oficina de obra un cartel informativo con una relación de los hospitales y centros asistenciales con servicio de urgencia, números de teléfono de urgencias, ambulancias, taxis... para garantizar una rápida evacuación del posible accidentado.

1.4 MAQUINARIA PESADA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la tabla adjunta:

Grúas-torre	x	Hormigoneras
Montacargas	x	Camiones
Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
Sierra circular		

No se prevé el empleo de maquinaria pesada en la obra.

1.5 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	CARACTERÍSTICAS
Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos Los pescantes serán preferiblemente metálicos Los cabrestantes se revisarán trimestralmente Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad

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 seguridad, 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 desmontaje
Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 1/4 de la altura total
Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: Interruptores diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza Interruptores diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. Interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente 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 ohmios

1.6 RIESGOS LABORALES

1.6.1 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

Relación de riesgos laborales 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
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

1.6.2 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Identificación de 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 que 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 ≥ 2 m.	Permanente
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edif. 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	Calzador 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

1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

RIESGOS		
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaría
X	Apuntalamientos y apeos	Frecuente
	Pasos o pasarelas	Frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	Permanente
	Redes verticales	Permanente
X	Barandillas de seguridad	Permanente
	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	Permanente
	Riegos con agua	Frecuente
X	Andamios de protección	Permanente

X	Conductos de desescombro	Permanente
	Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	Frecuente
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Protectores auditivos	Ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
X	Mástiles y cables fiadores	Permanente
2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
RIESGOS		
	Desplomes, desprendimientos y hundimientos del terreno	
	Ruinas, hundimientos y desplomes en edificios colindantes	
	Caídas de materiales transportados	
	Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria	
	Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de maquinaria	
	Contagios por lugares insalubres	
	Ruido, contaminación acústica	
	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
	Interferencia con instalaciones enterradas	
	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Condiciones meteorológicas adversas	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
	Explosiones o incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Observación y vigilancia del terreno	Diaria
	Talud natural del terreno	Permanente
	Entibaciones	Frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	Frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
	Apuntalamientos y apeos	Ocasional
	Achiques de aguas	Frecuente
	Tableros o planchas en huecos horizontales	Permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad	Permanente
	No acopiar materiales junto al borde de la excavación	Permanente
	Plataformas para paso de personas en bordes de excavación	Ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
	Barandillas en bordes de excavación	Permanente
	Protección partes móviles maquinaria	Permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Botas de seguridad	Permanente
	Botas de goma	Ocasional
	Guantes de cuero	Ocasional
	Guantes de goma	Ocasional

3 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	
RIESGOS	
Desplomes, desprendimientos y hundimientos del terreno	
Desplomes en edificios colindantes	
Caídas de operarios al vacío	
Caídas de materiales transportados	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones	
Lesiones y cortes en brazos y manos	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
Ruidos, contaminación acústica	
Vibraciones	
Quemaduras en soldadura y oxicorte	
Radiaciones y derivados de la soldadura	
Ambiente pulvígeno	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Apuntalamientos y apeos	Permanente
Achique de aguas	Frecuente
Pasos o pasarelas	Permanente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	Ocasional
Cabinas o pórticos de seguridad	Permanente
No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
No permanecer bajo el frente de la excavación	Permanente
Redes verticales perimetrales	Permanente
Redes horizontales	Frecuente
Andamios y plataformas para encofrados	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas resistentes	Permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	Ocasional
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Permanente
Botas de goma o P.V.C. de seguridad	Ocasional
Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	En estructura metálica
Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
Mástiles y cables fiadores	Frecuente

4 CUBIERTAS	
RIESGOS	
Caídas de operarios al vacío o por el plano inclinado de la cubierta	
Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
Lesiones y cortes en manos	
Dermatitis por contacto con materiales	

Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
Vientos fuertes	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Derrame de productos	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
Proyecciones de partículas	
Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Redes verticales perimetrales	Permanente
Redes de seguridad	Permanente
Andamios perimetrales aleros	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas rígidas y resistentes	Permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
Escaleras de tejador o pasarelas	Permanente
Parapetos rígidos	Permanente
Acopio adecuado de materiales	Permanente
Señalizar obstáculos	Permanente
Plataforma adecuada para grúa	Permanente
Ganchos de servicio	Permanente
Accesos adecuados a las cubiertas	Permanente
Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Guantes de cuero o goma	Ocasional
Botas de seguridad	Permanente
Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
Mástiles para cables fiadores	Permanente

5 ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS**RIESGOS**

<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios al vacío	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones y cortes en manos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
<input checked="" type="checkbox"/>	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
<input checked="" type="checkbox"/>	Golpes o cortes con herramientas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruidos, contaminación acústica	
	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Apuntalamientos y apeos	Permanente
	Pasos o pasarelas	Permanente
	Redes verticales	Permanente
	Redes horizontales	Frecuente

X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	Permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
X	Barandillas rígidas	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	Permanente
X	Bajantes 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

6 ACABADOS**RIESGOS**

	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatitis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
X	Contactos eléctricos directos o indirectos
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
	Andamios	Permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
	Barandillas	Permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar focos de inflamación	Permanente
	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional

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

7 INSTALACIONES**RIESGOS**

Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
Lesiones y cortes en manos y brazos	
Dermatitis por contacto con materiales	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Golpes y aplastamientos de pies	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
Protección del hueco del ascensor	Permanente
Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	Ocasional
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
Mástiles y cables fiadores	Ocasional
Mascarilla filtrante	Ocasional

1.7 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. 1627/1997.

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 ESPECÍFICAS 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 5m. de altura Calzado de seguridad
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

1.8 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

RIESGOS	
X	Caídas al mismo nivel en suelos
	Caídas de altura por huecos horizontales
X	Caídas por huecos en cerramientos
X	Caídas por resbalones
X	Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
X	Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
	Explosión de combustibles mal almacenados
X	Fuego por combustibles, modificación de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
X	Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimientos, deslizamientos o roturas
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio
X	Vibraciones de origen interno y externo
X	Contaminación por ruido
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
	Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
	Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
	Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	
	Casco de seguridad
	Ropa de trabajo
	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
	Cinturones de segur. y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

1.9 NORMATIVA APLICABLE

1.9.1 GENERAL

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/1995
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. BOE 13/12/2003
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31/1/2004. Corrección de errores: BOE 10/03/2004
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE 24/2/1999
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31/1/1997

- 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. BOE 29/5/2006.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno. BOE 11/06/2005
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE: 1/5/1998
- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial. BOE: 26/4/1997
- Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE 7/02/2003.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE: 18/7/2003
- Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado. BOE: 1/8/1998
- Orden de 9 de marzo de 1971 (Trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1), (sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51, los artículos anulados quedan sustituidos por la Ley 31/1995). BOE 16/03/1971.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE: 23/4/1997
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE: 23/04/1997
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE: 23/04/1997
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE: 23/04/1997
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997
- Ordenanza de Trabajo, industrias, construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28/08/70, O.M. 28/07/77, O.M. 04/07/83, en títulos no derogados)
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE: 16/3/1971. SE DEROGA, con la excepción indicada, los capítulos I a V y VII del título II, por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril
- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo. BOE 13/10/86. Corrección de errores: BOE 31/10/86
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. BOE 18/09/87
- Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE 14/06/81. Modifica parcialmente el art. 65: la orden de 7 de marzo de 1981. BOE 14/03/81
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE 17/07/2003
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE 11/04/2006
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE 11/3/2006
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE 05/11/2005
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21/06/2001
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE 1/5/2001
- Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares:
 - Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE 18/9/2002
 - Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE: 14/6/1977
 - Resolución de 25 de julio de 1991, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza la tabla de normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC incluida en la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos, modificada por orden de 11 de octubre de 1988.

- Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos. BOE 6/10/1987
- Normativas relativas a la organización de los trabajadores. Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales. BOE: 10/11/95
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. BOE: 31/07/97

1.9.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12/6/1997. Corrección de errores: BOE 18/07/1997
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas. BOE 11/12/1992. Modificado por: Real Decreto 56/1995. BOE 8/2/1995.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 2/12/2000
- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:
 - Resolución de 14 de diciembre de 1974 de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-1 de cascos de seguridad, no metálicos. BOE 30/12/1974
 - Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-2 sobre protectores auditivos. BOE 1/9/1975. Corrección de errores: BOE 22/10/1975
 - Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-3 sobre pantallas para soldadores. BOE 2/9/1975. Corrección de errores en BOE 24/10/1975
 - Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-4 sobre guantes aislantes de la electricidad.
 - BOE 3/9/1975. Corrección de errores en BOE 25/10/1975
 - Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba nueva norma técnica reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. BOE 12/2/1980. Corrección de errores: BOE 02/04/1980. Modificación BOE 17/10/1983.
 - Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-6 sobre banquetas aislantes de maniobras. BOE 5/9/1975. Corrección de erratas: BOE 28/10/1975
 - Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-7 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. BOE 6/9/1975. Corrección de errores: BOE 29/10/1975

- Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-8 sobre equipos de protección de vías respiratorias: filtros mecánicos. BOE 8/9/1975. Corrección de errores: BOE 30/10/1975
- Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-9 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. BOE 9/9/1975. Corrección de errores: BOE 31/10/1975
- Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-10 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. BOE 10/9/1975. Corrección de errores: BOE 1/11/1975

1.9.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7/8/1997. Se Modifican: los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004. BOE 13/11/2004
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE 13/11/2004

1.9.4 Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

- Normas de la administración local. Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997.
- Normativas derivadas del convenio colectivo provincial. Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

1.10 PLIEGO DE CONDICIONES

1.10.1 EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Características de empleo y conservación de maquinarias:

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

Características de empleo y conservación de útiles y herramientas:

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

Empleo y conservación de equipos preventivos:

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

a) Protecciones personales:

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

b) Protecciones colectivas:

El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de delimitación y protección en pisos. Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando contruidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.
- Rampas de acceso a la zona excavada. La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo mas cerca posible de éste.
- Barandillas. Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.
- Redes perimetrales. La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.
- Redes verticales. Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.
- Mallazos. Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.
- Cables de sujeción de cinturón de seguridad. Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Marquesina de protección para la entrada y salida del personal. Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

- Plataformas voladas en pisos. Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.
- Extintores. Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.
- Plataforma de entrada-salida de materiales. Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

1.10.2 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.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

1.10.3 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 1627/1997.
- 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 sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

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

1.10.4 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 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.

1.10.5 OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

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 periodo 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 1627/1997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud 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 trabajadores 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.

1.10.6 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la 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 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.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
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 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 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.
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.

1.10.7 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.

1.10.8 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de

Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

1.10.9 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 su 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.

1.10.10 ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud:

Es el órgano paritario (empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores:

- Se reunirá trimestralmente.
- Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.
- Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

1.10.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, 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.

Vigo, abril de 2021.

Delia Prado Figueroa
Arquitecta 4.729 del C.O.A.G.

Silvia Rodríguez Rodríguez
Arquitecta 4.802 del C.O.A.G.

VOLUMEN 4. ANEXOS AL PROYECTO
4.2. ESTUDIO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA OBRA

ÍNDICE

ESTUDIO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA OBRA.....	3
2.1 INTRODUCCIÓN	3
2.2 NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	3
2.3 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	3
2.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA	3
2.5 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUO	4
2.6 MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES	6
2.7 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	6
2.8 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	8
2.9 PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	8
2.10 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS	10

ESTUDIO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA OBRA

2.1 INTRODUCCIÓN

Todos los proyectos de obras de construcción y/o demolición deben incluir un estudio de gestión de residuos que se producirán en esta (R.D. 105/2008 art.4.1a) que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que formará parte del presupuesto del proyecto.

Se considera "residuo de construcción y demolición": cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.1a) de la Ley 10/1998, se genere en una obra de construcción o demolición. (R.D. 105/2008 art.1.1a)

Se excluyen los residuos generados en obras menores de construcción que no requieran de proyecto (según artº 195 de la LOUGA) y reparación domiciliaria, toda vez que tienen la consideración jurídica de residuo urbano y estarán, por eso, sujetos a los requisitos que establezcan las entidades locales en sus respectivas ordenanzas municipales.

2.2 NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Decreto 28/1999 de 21 de enero sobre Reglamento de Disciplina Urbanística de Galicia.
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación.
- Ley 9/2002 de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto Ley 2/2008 Texto Refundido de la Ley del Suelo Estatal.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 34/2007 de 15 de noviembre. Calidad del aire y protección de la atmosfera.
- Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero. Operación de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE 19/2/2002).
- Ley 10/1998 de 21 de abril. NORMAS REGULADORAS DE RESIDUOS (BOE 22/4/1998).

2.3 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

Proyecto	MEMORIA VALORADA DE CAMBIO DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EN EL AULARIO DE PRIMARIA DEL CEIP MARQUESA DO PAZO DA MERCÉ DE AS NEVES (PONTEVEDRA)
Situación	Calle Eira da Liñaza, s/n, As Neves (Pontevedra)
Promotor	Consellería de Cultura, Educación e Universidade.
Proyectistas	Delia Prado Figueroa. Arquitecta 4.729 del C.O.A.G. Silvia Rodríguez Rodríguez. Arquitecta 4.802 C.O.A.G.

2.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de

carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las dichas obras. Se trata, por lo tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Como excepción, no tienen condición legal de residuos las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino o reutilización.

RCDs de Nivel II.- Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con lo que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio o perjudicar a la salud humana. Se consideran los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas la licencia municipal o no.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

2.5 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUO

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra a partir de las mediciones del proyecto en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios

descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc), y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,001	0,002
Aluminio.	17 04 02	1,50	14,640	9,760
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,012	0,006
2 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,003	0,004
3 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,094	0,157
4 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	21,539	21,539
5 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,080	0,080
6 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,072	0,120
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,196	0,131

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles apartados:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,000	0,000
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	14,653	9,767
4 Papel y cartón	0,003	0,004
5 Plástico	0,094	0,157
6 Vidrio	21,539	21,539
7 Yeso	0,080	0,080
8 Basuras	0,268	0,251
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otro áridos	0,000	0,000
2 Hormigón	0,242	0,161
3 ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000

2.6 MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

2.7 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,002
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	14,640	9,760
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,012	0,006
2 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,003	0,004
3 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,094	0,157
4 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	21,539	21,539
5 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,080	0,080
6 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,072	0,120
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,196	0,131
RCD de naturaleza pétreo					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	17 01 01	Reciclado/ vertedero	Planta reciclaje RCD	0,242	0,161
<i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

2.8 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,242	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	14,653	2,00	OBLIGATORIA
Madera	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	21,539	1,00	OBLIGATORIA
Plástico	0,094	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,003	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

2.9 PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

2.10 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

El coste previsto de la gestión de residuos asciende a la cantidad de **MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS (1.598,21 €)**.

Vigo, abril de 2021.

Delia Prado Figueroa
Arquitecta 4.729 del C.O.A.G.

Silvia Rodríguez Rodríguez
Arquitecta 4.802 del C.O.A.G.

VOLUMEN 4. ANEXOS AL PROYECTO
4.3. PLANEAMIENTO VIGENTE



20

DILIXENCIA - Para saber con que se preparan os planos municipais de ordenación do territorio en Galicia, consulte o Regulamento Municipal de Ordenación do Territorio de As Neves, aprobado o 13 de Novembro de 1998.



SIGNOS CONVENCIONAIS	

DIMENSION DE VALES	
VALES DE 10 M.	
VALES DE 8 M.	
VALES DE 6 M.	

GRAFICO DISTRIBUCION DE FOLLAS

DOCUMENTO ADAPTADO A LA LEY 1/1997 DEL SUELO DE GALICIA

TEXTO REFUNDIDO

iberinco

CONCELLO DE AS NEVES

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACION MUNICIPAL DE AS NEVES

Nº DE PLANOS: 0.2-5

ESCALA: 1:1000

FECHA: AGOSTO-1998

PLANO DE: CLASIFICACION DEL SUELO Y USOS PORMENORIZADOS

ARQUITECTO: [Signature]

RESERVA DE DERECHOS



Concello de As Neves

Concello de As Neves

22

DILIXENCIA - Para facer constar que o presente documento foi aprobado definitivamente polo Concello en sesión celebrada o día 13 NOV. 1999
O SECRETARIO

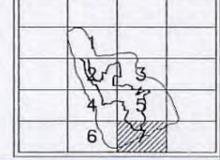


SIGNOS CONVENCIONAIS	

DIMENSION DE VIALES	
VIALES DE 10 M.	
VIALES DE 8 M.	
VIALES DE 6 M.	

	LIMITE DEL AREA DE PROTECCION DE ELEMENTOS CATALOGADOS		NUMERO ORDENANZA DE APLICACION		EQUIPAMENTOS
	LIMITE DE SUELO URBANO		ALTURAS MAXIMAS PERMISIDAS		DOCENTE
	LIMITE DE ESTUDIO DE DETALLE				DEPORTIVO
	LIMITE DE UNIDAD DE EJECUCION (SUELO URBANO NO CONSOLIDADO)				SOCO-CULTURAL
	P.E.R.I. PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR				SANITARIO
	LIMITE DE SUELO URBANIZABLE		ZONAS VERDES { SG. SISTEMA GENERAL		RELIGIOSO
	LIMITE DE SUELO RUSTICO DE PROTECCION FORESTAL		SUELO INDUSTRIAL		ADMINISTRATIVO
	SUELO RUSTICO COMUN		CASCO HISTORICO		COMUNITARIO
	NUCLEO RURAL TRADICIONAL CONSOLIDADO (NR-1)		UNIDAD DE EJECUCION N°		HOSTELERO
	NUCLEO RURAL DE BAJA DENSIDAD (NR-2)		ESTUDIO DE DETALLE		

GRAFICO DISTRIBUCION DE FOLLAS



		DOCUMENTO ADAPTADO A LA LEY 1/1997 DEL SUELO DE GALICIA	
TEXTO REFUNDIDO		REVISION DEL PLAN GENERAL DE ORDENACION MUNICIPAL DE AS NEVES	
	Nº DE PLANO: 0.2-7	PLANO DE: CLASIFICACION DEL SUELO Y USOS PORMENORIZADOS	
ESCALA: 1:1000	FECHA: AGOSTO-1998	ARQUITECTO: 	
PONTEVEDRA	1:1000	AGOSTO-1998	

C:\DWG\B\B\AS-NEVES\ORGANIZACION\ORG-COD.DWG (10.0A-7)

VOLUMEN 4. ANEXOS AL PROYECTO
4.4. DESCRIPTIVA Y GRÁFICA CATASTRAL



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 8696901NG4589N0001PT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL CIRCUNVALACION 12
36446 AS NEVES [PONTEVEDRA]

Clase: URBANO

Uso principal: Cultural

Superficie construida:

Año construcción: 1978

Construcción

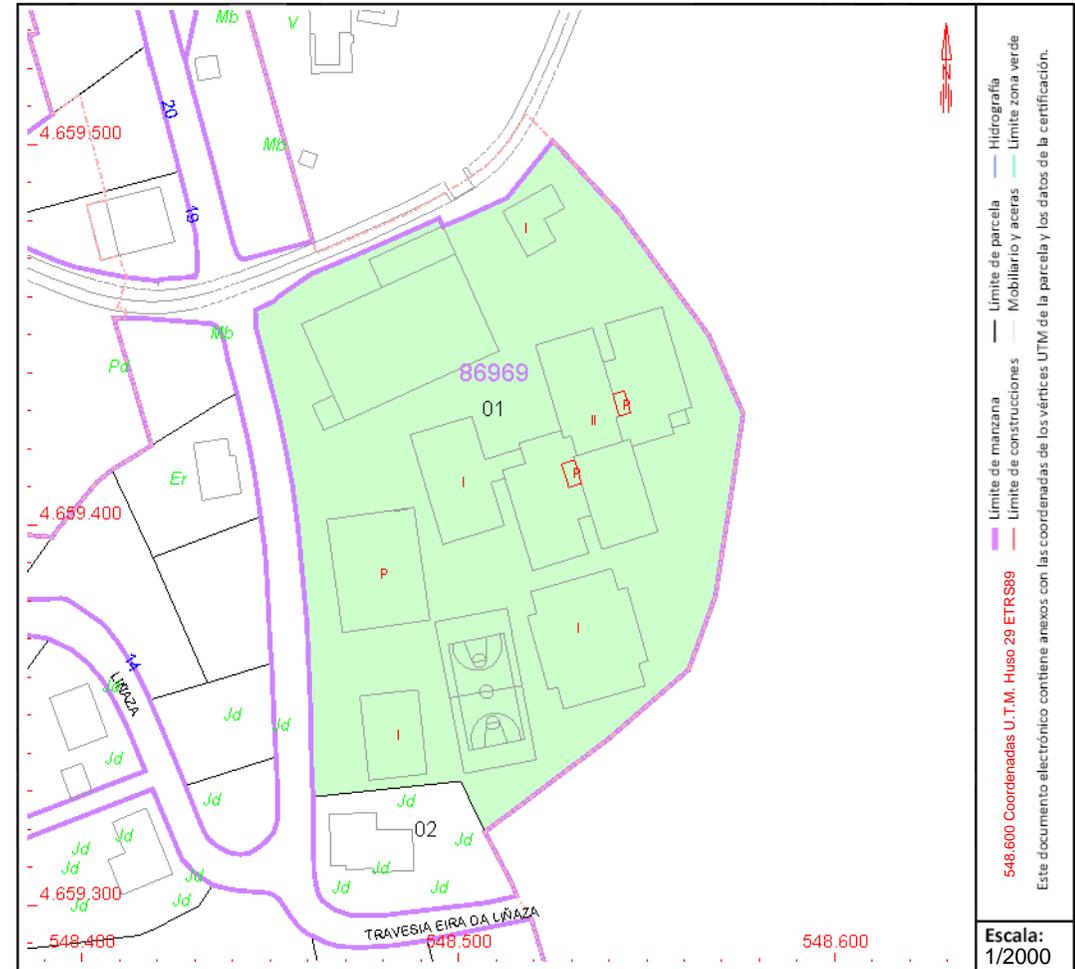
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m ²
ENSEÑANZA	A/CC/ES	142
ENSEÑANZA	/00/	1.888
ENSEÑANZA	/01/	1.888
ENSEÑANZA	A/CC/ES	284
ENSEÑANZA	/00/	511
VIVIENDA	/00/	99
DEPORTIVO	/00/	572
ENSEÑANZA	A/CC/ES	52
ENSEÑANZA	/00/	212

PARCELA

Superficie gráfica: 15.915 m²

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"