
MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

As Laxes, 18, 15978 Porto do Son, (A CORUÑA)
Junio 2020

Arquitecta Tecnica e Ingeniero de Edificación:
Dña. CARMEN LOUSAME LÓPEZ

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

1.1.1. PROMOTOR, PROYECTISTA Y OTROS TÉCNICOS

Promotor:

Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Autora de la Memoria Valorada:

Dña. CARMEN LOUSAME LOPEZ, Arquitecta Tecnica e Ingeniero de Edificacion con N.I.F: 78784873Y, y domicilio en: Lugar O Piñeiríño nº 11, Noia (A CORUÑA)
Telefono de contacto: +34 609 37 36 47

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES, ESTADO ACTUAL Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

El IES consta de 2 volúmenes independientes, Edificios principal en forma de H, y el polideportivo.

- Edificio principal, objeto de este proyecto y destinado fundamentalmente a Educación infantil y Primaria.
- Polideportivo, situado al sureste del edificio principal.

La construcción del Centro Educativo data, aproximadamente, de principios de los años 1.995. .

En el edificio principal la cubierta del edificio es de teja sobre fibrocemento que presenta bastante vegetación sobre todo en los aleros de cubierta que dan al norte. En los últimos años se han hecho reparaciones varias consistentes en el aseguramiento de las tejas de los aleros y levantado y reposición de teja en alguna zona por entradas de agua.

Las ventanas son aluminio sin rotura de puente térmico y de sistema de apertura de corredera, con doble acristalamiento. En fachada sur y sobre todo en la planta del nivel 3, las aulas alcanzan altas temperaturas en días soleados. Y en la fachada norte y nivel 1, se encuentran las aulas con las temperaturas mas bajas.

Se han realizado diferentes mejoras en las instalaciones iluminación, cambiando las luminarias por unas de menor consumo.

El centro dispone de una caldera de gasoil con un alto consumo que da servicio al agua caliente de los vestuarios, a la calefacción del centro y a la vivienda del conserje que se encuentra ocupada durante todo el año.

Para la ejecución de las instalaciones de fontanería y de contraincendios se han utilizado los siguientes materiales: Instalación agua fría piletas en tubería de cobre; Instalación agua caliente para duchas vestuarios en acero inoxidable; Instalación para fluxores inodoros en acero galvanizado de gran sección; Instalación de contraincendios en acero; e instalación empotrada en paredes hasta equipos sanitarios esta en PPR. La instalación de contra incendios fue cambiada hace poco, renovando el equipo de bombeo y las tuberías principales en el cuarto de bombas. Y la instalación de agua fría realizada en cobre da serios problemas con roturas constantes de tubería, lo que ha provocado gran numero de reparaciones con cambio de tramos de tubería de cobre a PPR.

La pérgola que comunica el edificio principal con el polideportivo se encuentra en un estado lamentable con chapa, perfiles y pilares corroídos por el ambiente marino.

1.2.2. DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO

Situación

As Laxes, 18, 15978 Porto do Son, (A CORUÑA)

Figura con nº de referencia catastral 0813803NH0301S0001MO

El solar en el que se sitúa el edificio objeto de este proyecto se encuentra ubicado en el núcleo de Noal perteneciente al concello de Porto Do Son.

El acceso al interior de la parcela, tanto peatonal como rodado, se efectúa por una salida de AC-550 que atraviesa el núcleo rural de Noal.

El solar donde se ubica el centro es compartido con un pabellón, situado al sur del colegio. La parcela posee un acusado desnivel coincidiendo el punto más elevado al sureste y el más bajo al noroeste de la misma.

La superficie total de la parcela es de 18.857 m², según datos catastrales. Linda al Norte con El camping de Caveiro y al Sur, Este y Oeste con parcelas uso agrario.

No existen en la parcela servidumbres aparentes.

La parcela cuenta con los siguientes servicios:

- Acceso rodado desde vía pública.
- Abastecimiento de agua desde la red general.
- Red municipal de alcantarillado.
- Recogida de basuras.
- Suministro eléctrico.
- Telefonía.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA MEMORIA VALORADA

1.3.1. OBJETO DE LA MEMORIA

La documentación de la presente memoria valorada, tanto gráfica como escrita se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la reforma parcial del edificio y la rehabilitación energética, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

.

1.3.2. DEFINICION DE LA MEMORIA

Las obras a realizar son las siguientes:

CARPINTERÍAS EXTERIORES

Las ventanas existentes en el edificio no reúnen las condiciones de estanqueidad y aislamiento necesarias, por lo que se sustituirán por otras nuevas carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico en las aulas que alcanzan temperatura excesiva.

Se utilizarán los siguientes acristalamientos:

Los acristalamientos de las ventanas serán 3+3/14/4, formado de exterior a interior por un vidrio bajo emisivo Planitherm S incoloro de 4mm, cámara de aire deshidratado de 14mm , y un vidrio laminado acústico de seguridad Stadip Silence 6mm (3+3) en aquellos situados a una altura superior a 1,10m sobre el suelo.

CUBIERTA:

Se plantea la retirada de la cubierta existente, formada por teja ceramica sobre las placas grecadas de fibrocemento con amianto.

En su lugar se dispondrá una cubierta formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., conformado con chapa exterior de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor con acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar y chapa interior de 0,5 mm. de espesor con acabado lacado, perfil nervado, con relleno intermedio de espuma de poliuretano.

PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO:

Se desmantalara la pérgola existente y se colocara una nueva con estructura formada por pilares galvanizados en caliente, vigas y correas en perfileria tubular de acero galvanizado, y chapa prelacada de cubierta HDX

INSTALACION DE FONTANERIA

Se sustituirá la tubería de cobre de la instalación de agua fría por tubería de polipropileno.

1.4. NORMATIVA URBANÍSTICA

Normativa urbanística municipal: PXOM PORTO DO SON

Clasificación del suelo: Suelo Proteccion de Costas. Equipamiento Escolar

- Ley 2/2016, de 10 de febrero, del Suelo de Galicia.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

Se redacta el proyecto para llevar a cabo una serie de obras de reforma en el centro, encaminadas a lograr la mejora del confort térmico interior y la eficiencia energética del edificio. Dichas actuaciones no provocan cambios en las condiciones urbanísticas del equipamiento, ya que no se producen cambios de superficie o volumen, ni variaciones en los usos del edificio. Dadas las características de la intervención, se concluye que las obras descritas son viables urbanísticamente, puesto que no contravienen ninguno de los parámetros urbanísticos que le resultan de aplicación.

MEMORIA CONSTRUCTIVA:

CARPINTERIA EXTERIOR:

Las ventanas existentes en el edificio no reúnen las condiciones de estanqueidad y aislamiento necesarias, por lo que se sustituirán por otras nuevas carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico y con apertura oscilobatiente. Se mantiene el cajón y el eje de la persiana, realizando mejoras en el aislamiento del mismo al colocar la persiana por el exterior de la ventana de tal manera que se permita su apertura con ella bajada. Se cambia la cinta de accionamiento de la persiana.

Los acristalamientos de las ventanas serán 3+3/14/4, formado de exterior a interior por un vidrio bajo emisivo Planitherm S incoloro de 4mm, cámara de aire deshidratado de 14mm , y un vidrio laminado acústico de seguridad Stadip Silence 6mm (3+3) en aquellos situados a una altura superior a 1,10m sobre el suelo.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad

por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico.

CUBIERTA:

Se plantea la retirada de la cubierta existente, formada por teja ceramica sobre las placas grecadas de fibrocemento con amianto.

En su lugar se dispondrá una cubierta formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., conformado con chapa exterior de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor con acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar y chapa interior de 0,5 mm. de espesor con acabado lacado, perfil nervado, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes de acero inoxidable AISI 316, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates en encuentros con fachadas realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7 o equivalente. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.

PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO:

Se desmantalara la pérgola existente por su estado corroído y se sustituirá por una nueva con pilares de tubo redondo de 120 mm de diametro soldados en placas de anclaje 25x25 galvanizados en caliente, cerchas en tubo de 120x40 y correas en tubo de 80x40.galvanizados. Incluso aplicación posterior de imprimación epoxi de dos componentes y una mano de acabado de pintura de poliuretano de dos componentes. Cubierta superior realizada con chapa HDX fijada a las correas con tornilleria autotaladrante inox, con remates en laterales, canalón de aluminio e instalación de bajantes.

INSTALACION DE FONTANERIA:

Se sustituirá la tubería de cobre de la instalación de agua fría por tubería de polipropileno sanitario de SDR-6 UNE-EN-ISO-15874, para solucionar las constantes fugas de agua que se están produciendo en la instalación de agua fría del centro.

Y se instalará un termo eléctrico de agua caliente en la vivienda del conserje para reducir el consumo de gasoil al evitar que entre en funcionamiento la caldera durante los días en los que el colegio no esté en funcionamiento.

Noia, abril del 2023

Dña. Carmen Lousame López
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación

PLAN DE OBRA

OBRA MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

PLAZO 2,5 MESES

ACTUACIONES	Importe	MES 1	MES 2	MES 3
01 CARPINTERIA EXTERIOR	8.365,38			
02 CUBIERTA	129.814,69			
03 PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIV	20.680,75			
04 INSTALACION DE FONTANERIA	9.152,95			
05 GESTION DE RESIDUOS	4.504,28			
06 SEGURIDADE Y SALUD	1.100,00			
VALORACION MENSUAL EJEC, MAT.	173.618,05	40.101	109.033	24.484
VALORACION EJEC. MAT. ACUMULADA	164.152,67	40.101,45	149.134	173.618
13% GASTOS GENERALES	22.570,35	5.213	14.174	3.183
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	10.417,08	2.406	6.542	1.469
SUMA	206.605,48	47.721	129.749	29.136
21% IVA	43.387,15	10.021	27.247	6.118
PRESUP. EJE. POR CONTRATA POR MES	249.992,63	57.742	156.996	35.254
PRESUP. EJE. POR CONTRATA ACUMULADO	249.992,63	57.742,07	214.738,48	249.992,63

Noia, abril del 2023

Dña. Carmen Lousame López
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:

0. Antecedentes.

1. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción que se generarán en la obra.
2. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Medidas para la separación de los residuos en obra.
5. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra.
6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.
7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción de la obra.

0. ANTECEDENTES

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio servirá de base para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de gestión en el que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Este Plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En las siguientes tablas se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

La primera tabla corresponde al capítulo 17 completo de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)".

La segunda tabla se refiere a los envases de los productos de construcción aportados a la obra, y corresponde a una parte del capítulo 15 de la Lista Europea, titulada "Residuos de envases".

Los residuos que en ambas listas aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

Código	RESIDUOS DE REVESTIMIENTOS, ADHESIVOS Y SELLANTES	t	m ³
08 01			
08 01 11 *	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.		
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 11		
08 01 17 *	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.		
08 01 18	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 17		

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	t	m ³
17 01	HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS		
17 01 01	Hormigón		
17 01 02	Ladrillos		
17 02 03	Tejas y materiales cerámicos	416	345

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

17 01 06 *	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas		
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06		
17 02	MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO		
17 02 01	Madera		
17 02 02	Vidrio	0.47	0.2
17 02 03	Plástico		
17 02 04 *	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas		
17 03	MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRÁN, HULLA Y OTROS PROD. ALQUITRANADOS		
17 03 01 *	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla		
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el cód. 17 03 01	3.50	14.00
17 03 03 *	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		
17 04	METALES		
17 04 01	Cobre, bronce, latón		
17 04 02	Aluminio	0.25	0.10
17 04 03	Plomo		
17 04 04	Zinc		
17 04 05	Hierro y acero	0.60	0.10
17 04 06	Estaño		
17 04 07	Metales mezclados	1.50	0.20
17 04 09 *	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas		
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10		
17 06	MATERIALES DE AISLAMIENTO Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CON AMIANTO		
17 06 01 *	Materiales de aislamiento que contienen amianto		
17 06 03 *	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas		
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03		
17 06 05 *	Materiales de construcción que contienen amianto	460	230
17 08	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE YESO		
17 08 01 *	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas		
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01		
17 09	OTROS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN		
17 09 01 *	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio		
17 09 02 *	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)		
17 09 03 *	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas		
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03		

Código	RESIDUOS DE ENVASES	t	m ³
15 01	ENVASES		
15 01 01	Envases de papel y cartón		
15 01 02	Envases de plástico	0.30	0.50
15 01 03	Envases de madera		
15 01 04	Envases metálicos		
15 01 05	Envases compuestos		
15 01 06	Envases mezclados		

15 01 07	Envases de vidrio		
15 01 09	Envases textiles		
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas		
15 01 11 *	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)		

2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En las listas anteriores puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

Los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas estarán constituidos principalmente por restos de materiales de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, etc...).

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la presente obra no existen residuos que vayan a ser objeto de **valorización** dentro de la misma, al tratarse de actuaciones en el interior de un edificio existente.

Con respecto a la **reutilización** o **eliminación** de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, se prevé que tales actividades no van a ser llevadas a cabo dentro de la obra, si bien podrían ser desarrolladas por parte del “gestor de residuos” o las empresas con las que este se relacione, una vez efectuada la retirada de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos generados en la obra que van a ser objeto de **entrega a un gestor de residuos**, con indicación de la frecuencia con la que la retirada de los mismos deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	ESPORÁDICA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 09 02 *	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	ACELERADA
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	ESPORÁDICA
15 01 02	Envases de plástico	ACELERADA
15 01 03	Envases de madera	ESPORÁDICA
15 01 04	Envases metálicos	ESPORÁDICA
15 01 05	Envases compuestos	ACELERADA
15 01 07	Envases de vidrio	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA

La frecuencia **ESPORÁDICA** puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno, o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.

La frecuencia **ACELERADA** indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.

Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación. Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

5. INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA

Se adjunta un plano de la planta global de la obra en el que se indica la situación de los elementos de almacenamiento de residuos, manejo, separación y operaciones de entrada y salida del perímetro de la obra para retirar los residuos de la misma.

En cualquier caso, por lo general siempre serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.
- Un contenedor para residuos pétreos.
- Un contenedor y/o un compactador para residuos banales.
- Uno o varios contenedores para materiales contaminados.
- En el caso de obra nueva, y durante la fase de enyesados, un contenedor específico para este tipo de residuos.

6. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

Las prescripciones en relación con el almacenamiento, el manejo, la separación y la entrega de los residuos de construcción y demolición que se generarán en esta obra son las indicadas en las páginas anteriores y las contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que se adjunta en el proyecto de ejecución.

7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

El coste previsto para la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto, y que constituye un capítulo independiente de su presupuesto, asciende a la cantidad total de 5.746,90 Euros.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

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:

-El presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es inferior a 450.759,08 Euros

P.E.C. = P.E.M. + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21% I.V.A.	435.636,43 Euros
---	------------------

(P.E.M.= Presupuesto de Ejecución Material)

-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 con que se cumpla una de las dos circunstancias).

Plazo de ejecución previsto	2,5 meses
Número de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente	6

-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	480
--------------------------------------	-----

-No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

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.

DATOS DEL PROYECTO

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

Tipo de obra	
Situación	Lugar Laxes, Noal
Población	Porto do Son
Promotor	Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional
Arquitecto Técnico	Carmen Lousame López
Coordinador de Seguridad y Salud	
Presupuesto de Ejecución Material	302.546,31 Euros
Duración de la obra	2,5 meses, 200 días
Nº máximo de trabajadores	6

DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

Características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Accesos a la obra	Calle asfaltada
Topografía del terreno	Pendiente muy ligera
Edificaciones colindantes	No existen
Suministro E. Eléctrica	Subterráneo
Suministro de Agua	Red municipal de agua potable
Sistema de saneamiento	Red municipal de saneamiento

Características generales de la obra y fases de que consta:

Demoliciones	Sí. Desmontaje de cubierta, carpintería exterior y pergola de acero
Movimiento de tierras	No
Cimentación y estructuras	No
Cubiertas	Sí
Albañilería y cerramientos	No
Acabados	No.
Instalaciones	Sí. Fontanería,

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 2,30m.

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 2,30m.

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.

Nivel de asistencia	Distancia en Km
Asistencia Primaria (Urgencias)	2,2 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	18,6 Km

MAQUINARIA PESADA DE OBRA

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

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

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
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados Correcta disposición de las plataformas de trabajo Correcta disposición de barandilla de 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
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ 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

RIESGOS LABORALES

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

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
		Caídas de operarios a distinto nivel
X		Caídas de objetos sobre operarios
X		Caídas de objetos sobre terceros
X		Choques o golpes contra objetos
		Fuertes vientos
		Trabajos en condiciones de humedad
X		Contactos eléctricos directos e indirectos
X		Cuerpos extraños en los ojos

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

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 10m. de distancia	Alternativa al vallado
	Vallado perímetro completo de la obra resistente y de altura ≥ 2 m.	-
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edificaciones 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

DEMOLICIONES		
Riesgos		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
	Ruidos, contaminación acústica	
Medidas preventivas y protecciones colectivas		Grado de adopción
	Apuntalamientos y apeos	Permanente
	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Redes horizontales	Frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
	Barandillas rígidas	Permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
	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

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

X	Mástiles y cables fiadores	Frecuente
---	----------------------------	-----------

CUBIERTA Y CARPINTERIA EXTERIOR		
Riesgos		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contacto con materiales	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	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
X	Andamios	Permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	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
X	Paralización de 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
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	Ocasional

INSTALACIONES		
Riesgos		
	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Ambiente pulvígeno	
Medidas preventivas y protecciones colectivas		Grado de adopción
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
	Protección del hueco del ascensor	Permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
Equipos de protección individual (epis)		Empleo
X	Gafas de seguridad	Ocasional
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
	Mástiles y cables fiadores	Ocasional

X	Mascarilla filtrante	Ocasional
---	----------------------	-----------

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	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

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
X	Caídas de altura por huecos horizontales
	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
	Vibraciones de origen interno y externo
	Contaminación por ruido
Medidas preventivas y protecciones colectivas	
X	Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
X	Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
X	Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
X	Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
Equipos de protección individual (epis)	
X	Casco de seguridad
X	Ropa de trabajo
X	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
X	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

NORMATIVA APLICABLE

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

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

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 mantenimiento, 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 mantenimiento 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 mantenimiento 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

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 máquinas. 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

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

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

PLIEGO DE CONDICIONES

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:

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.

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.

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.

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.

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.

OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

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.

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

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.

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.

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.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

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.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

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.

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

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Noia, abril 2023

Dña. Carmen Lousame López
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación

MEJORAS IES PORTO DO SON rev2

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
U01 MANO DE OBRA					
U01AA008	h	Oficial segunda	79,62	20,20	1.608,22
U01AA010	h	Peón especializado	771,17	16,52	12.739,68
U01AA011	h	Peón sueltio	11,75	16,49	193,72
U01AA505	H	Cuadrilla E	2,00	27,91	55,82
U01FG405	h	montiaje de estriuctura	444,60	32,00	14.227,20
U01FJ095	M2	M.obra flab. hueco doble 1/2 pié	10,00	11,61	116,10
U01FM008	h	Oficial escavolista	5,00	20,00	100,00
U01FU002	h	Ayudantie alicatiador	5,00	16,50	82,50
U01FY105	h	Oficial 1ª flontianero	8,00	18,50	148,00
U01FY106	h	Oficial 2ª flontianero	8,00	17,30	138,40
U01FZ101	h	Oficial 1ª pintior	25,97	20,00	519,48
U01FZ105	h	Ayudantie pintior	25,97	17,00	441,56
U02 MAQUINARIA					
U02OA005	h	Pluma grúa de 25 m	5,34	4,45	23,76
U02OA020	h	Montiaje y desmontiaje pluma grúa longitud 25 m	5,34	0,09	0,48
U02SW005	ud	Kilowatio	86,51	0,18	15,57
U06 ACERO PARA ARMAR Y TALLER					
U06FA030	Kg	Varilla lisa de 16 mm.	693,00	1,12	776,16
U06SA610	kg	Acero en zetia S275JOHRHS/SHS	1.974,60	1,32	2.606,47
U08 PREFABRICADOS PARA ESTRUCTURAS					
U08AC002	M	Viguetia Hor. Preti. 21 cm.>5 m.	10,00	6,75	67,50
U10 MATERIAL CERÁMICO, PREFABRICADO ALBAÑILERÍA					
U10DG003	ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	420,00	0,20	84,00
U12 MATERIAL DE CUBIERTA					
U12CZ015	ud	Tornillo autiorrosantie 6.3x120	320,40	0,18	57,67
U12NC062	m²	Chapa prelacada 0,6 mm HDX	117,48	12,00	1.409,76
U12QC005	m	Bajantie acero prelacado d=100 mm IMS	10,68	12,00	128,16
U12QI002	m	Canal.red.ac.prelac.desarr. 333x0.6	14,95	19,00	284,09
U12QI130	MI	Canal.acer.prelac. e=1mm des=900mm hps 200	246,66	17,87	4.407,81
U12QI311	Ud	Soporti.c/tir.prel. p/c.cuadr.	517,99	2,68	1.388,20
U12RE0101	ud	Manivela tioldo apertura husillo 170 cm.	1,00	14,02	14,02
U12RE0102	ud	Matierial auxiliar montiaje y fljación	2,00	2,25	4,50
U12RE0103	H	Oficial 1ª aplicador láminas impermeabilizanties	0,32	17,54	5,67
U12RE0104	H	Ayudantie aplicador láminas impermeabilizanties	0,32	16,43	5,31
U12RE0105	H	Oficial 1ª montiador	0,61	18,13	11,13
U12RE0106	H	Ayudantie 1ª montiador	0,50	16,43	8,28
U12RE10	ud	Clarab. PMMA parab. monov.	1,00	227,24	227,24
U26 FONTANERÍA: VÁLVULAS, GRIFERÍA, ACCESORIOS					
U26AR003	ud	Llave de esfera 3/4"	2,00	6,49	12,98
U26XA001	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	2,00	1,40	2,80
U36 PINTURAS					
U36GC070	L	Esmaltie estriuctura	25,97	12,00	311,69

MEJORAS IES PORTO DO SON rev2

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
U36IA010	kg	Minio electrolítico	1.374,96	5,97	8.208,53
U36IA090	L	Aguarrás D-16 juno	5,20	3,68	19,12
U36KA240	Kg	Resina epoxi pigmen. Copsafloor 300	46,20	10,10	466,62
U49 GESTIÓN DE RESIDUOS					
U49AA051	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 7 m ³	40,00	55,00	2.200,00
U49AA056	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 7 m ³	4,00	65,00	260,00
U49AA510	ti	Canon de vertido RCD no peligroso no inerte limpio	2,80	25,00	70,00
U49AA515	ti	Canon de vertido de residuos de metales	63,00	6,50	409,50
U49AA590	ti	Canon de vertido RCD no peligroso inerte sucio	300,00	8,80	2.640,00
Z99 OTROS PRECIOS					
O01OA030	h	Oficial primera	482,63	21,20	10.231,80
O01OA050	h	Ayudante	478,63	12,00	5.743,58
O01OB160	h	Ayudante carpintero	4,00	15,43	61,72
O01OB170	h	Oficial 1ª flontianero calefactor	124,98	19,36	2.419,61
P05FWT070	ud	Tornillería y pequeño material	2.279,20	2,07	4.717,94
P17LP040	ud	Codo 90º polipropileno 32 mm.	24,00	0,91	21,84
P17LP060	ud	Codo 90º polipropileno 50 mm.	19,50	3,57	69,62
P17LP070	ud	Codo 90º polipropileno 63 mm.	9,00	6,32	56,88
P17LP110	ud	Te polipropileno 25 mm.	52,80	1,20	63,36
P17LP190	ud	Manguito polipropileno 25 mm.	26,40	0,44	11,62
P17LP200	ud	Manguito polipropileno 32 mm.	8,00	0,70	5,60
P17LP220	ud	Manguito polipropileno 50 mm.	6,50	2,20	14,30
P17LP230	ud	Manguito polipropileno 63 mm.	3,00	3,83	11,49
P17LT030	m	Tubo polipropil. SDR-6 25x4,2	132,00	5,20	686,40
P17LT040	m	Tubo polipropil. SDR-6 32x5,4	80,00	8,20	656,00
P17LT060	m	Tubo polipropil. SDR-6 50x8,4	65,00	17,00	1.105,00
P17LT070	m	Tubo polipropil. SDR-6 63x10,5	30,00	23,00	690,00
A01FJ006	M3	Mortero de cemento 1/6 M-40	0,15	73,32	11,00
A01JF006	M3	Mortero de cemento 1/6 M-40	0,18	73,32	13,20
A03KB005 2	h	pluma grua de 25 m	1.131,10	5,21	5.893,00
BFHGTTRH	ud	terminal manual inox 316	23,40	8,50	198,90
D05AB005	kg	GALVANIZACIÓN CALIENTE ACERO	1.315,78	1,90	2.499,97
DBFGESRG	ud	anillas de tuerca y varilla roscada inox 316	23,40	28,75	672,75
DBGRTH	ud	postes de amarre	23,40	35,00	819,00
DFGESRG	ud	chapa cobre aguas en chapa de acero inox 316 segun	23,40	23,20	542,88
DVSDGER	ml	cable 10mm acero inox 316	130,00	9,50	1.235,00
FDBHRSHTR	ud	tensor de acero inox 316	23,40	15,00	351,00
FDGERHRE	ud	tuercas	11,70	18,00	210,60
FDHESRHR	ud	chapas soporte 4mm 250x400 acero inox 316	46,80	19,00	889,20
FNVKV	ML	perfl de 3 cm en aluminio blanco	43,20	7,00	302,40
HTRHFVCB	ud	terminal manual con horquilla inox 316	23,40	8,50	198,90
JDANFJD	m	Chapa plegada laterales cubiertia	205,13	17,00	3.487,18
JKBDNJ	ud	tiuberías y accesorios	1,00	250,00	250,00
JNVIJSD	UD	materiales varios	1,00	150,00	150,00
JSNDVJSN	ud	varilla 20/1000	11,70	16,00	187,20
KDJVNEO	UD	Mecanismo y cintia persiana	8,00	17,00	136,00
KVNDJKF	ud	Termo eléctrico Junkers Elacell Comflorti de 150 L	1,00	350,00	350,00
M07GA01N	m3	Canon de gestor autorizado residuos	1.823,36	4,00	7.293,44
M07GT011N	m3	Transporte especial-contenedor	1.823,36	11,50	20.968,64
MDFNVKD	UD	llaves de cortie	20,40	7,00	142,80

MEJORAS IES PORTO DO SON rev2

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
MO011	hr	Oficial montiador	5,19	17,07	88,59
MO080	hr	Ayudantie montiador	5,75	16,08	92,46
MO113	hr	Peón ordinario constirucción	0,55	14,23	7,83
mq13atis011e	m ²	Montiaje andamio Europeo	3.916,46	2,28	8.929,53
mq13atis012e	m ²	Desmontiaje andamio Europeo	3.916,46	1,76	6.892,97
mq13atis013e	m ²	Andamio tiransportiado	3.916,46	1,60	6.266,34
MT08AAA010A	m3	agua	0,04	1,39	0,05
MT09MIF010CA	Tn	Mortiero industrial para albañilería. de cemento. color gris	0,20	29,61	6,01
MT15SJA100	ud	Cartiucho de masilla de silicona neutira	1,00	3,12	3,12
MT44EEM040F	ud	escalera escamotieable de acero galvanizado de 4 tiramos	1,00	517,94	517,94
MT51CPD020GA	m2	Cortie en húmedo con sierra de disco diamantiado	0,15	600,00	90,00
O01OA030	h	Oficial primera	187,85	19,18	3.603,00
O01OA050	h.	Ayudantie	45,10	15,21	685,97
O01OA060	h	Peón especializado	118,52	14,14	1.675,84
O01OA070	h	Peón ordinario	5,70	16,01	91,26
O01OB130	h.	Oficial 1ª cerrajero	29,35	17,75	520,96
O01OB140	h.	Ayudantie cerrajero	8,50	16,71	142,07
O01OB170	h.	Oficial 1ª flontianero caleflactor	129,69	18,25	2.366,81
O01OB180	h	Oficial 2ª flontianero caleflactor	124,98	18,16	2.269,64
O01OB250	h.	Oficial 1ª vidriería	27,73	17,50	485,35
P01DW090	ud	Pequeño material	56,88	1,25	71,10
P01EL010	m2	Tablero aglomerado 19 mm.	8,00	7,20	57,60
P01EM304-YZ	m	Chapa plegada de aluminio anodizado	12,00	8,20	98,40
P05WTA100APB	m2	P.sand-cub nerv 30 HPS200	2.507,12	41,50	104.045,48
P06SI130	m.	Sellado silicona neutira e=7 mm.	24,00	1,02	24,48
P06SI130-Z	m	Adhesivo elástico poliuretiano	12,00	1,08	12,96
P06SL350	m2	Lám. PVC Novanol 1,2mm gris	5,40	13,95	75,33
P06SL355	kg	Adhesivo soldador PVC PG-30	0,33	9,00	2,97
P06SL360	kg	Sellantie líquido de PVC PG-40	0,15	10,18	1,53
P07TX010	m2	P.polies.extrir.30 kg/m3 30 mm. c/rectio	16,00	5,80	92,80
P07TX580	m2	pol. extriruido styrodur 4000-CS de 50 mm.	250,10	4,10	1.025,41
P12AAH100	m2	Venti.flja y practi.sistiema tipo COR 3500	25,92	244,00	6.324,48
P12APE090	m2	pers. enr. alum 8x30 anodiz. aisl	28,77	40,29	1.159,18
P12PW010	m.	Premarco aluminio	103,68	5,57	577,50
P14ESS070	m2	Climaliti SILENCE + PLT XN4/14/3+3	26,05	53,00	1.380,65
P14KW065	m.	Sellado con silicona neutira	181,44	1,20	217,73
P17JG016J	m	Bajantie a galv. D120 mm p.p. piezas	255,20	25,21	6.433,59
P17JG111J	m3	Base hormigón	63,80	46,00	2.934,80
P17JG360	ud	Abrazadera a.galv. D160 mm.	319,00	1,83	583,77
P31IA005	ud	Seguridad v salud de la Obra	1,00	2.600,00	2.600,00
VGFWG	ud	ayudas albañilería	1,00	150,00	150,00

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 03 PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO

A03KB005 h PLUMA GRÚA DE 25 m

h. Grúa torre con una altura máxima bajo gancho de 33,42 m y brazo de 25 m, con carga máxima de 2 t a 13,7 m y una carga en punta de 600 kg, montada sobre carretón de traslación, realizado con perfiles de estructura ligera de alta resistencia, con tramos unidos por bulones con reductores de ataque directo, motor de 12 CV a 3.000 rpm, con una velocidad de elevación de 0-40 mpm, velocidad de giro 0.8 rpm de traslación de 25 rpm y de trepado hidráulico de 1,5 mpm, con necesidad de un lastre de base de 38 t, para una altura total máxima de 33,42 m bajo gancho. Potencia necesaria para la acometida de eléctrica de 16,2 kW.

U02OA005	1,000	h	Pluma grúa de 25 m	4,45	4,45
U%10	4,450	%	Amortización y otros gastos	0,10	0,45
U02SW005	16,200	ud	Kilowatio	0,18	2,92
U02OA020	1,000	h	Montaje y desmontaje pluma grúa longitud 25 m	0,09	0,09
TOTAL PARTIDA					7,91

D35EC050 kg PINTURA ESTRUCTURA

kg Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte Kilate de Procolor o similar. (precio por kilo de perfiles metálicos).

U01FZ101	0,010	h	Oficial 1ª pintor	20,00	0,20
U01FZ105	0,010	h	Ayudante pintor	17,00	0,17
U36IA010	0,005	kg	Minio electrolítico	5,97	0,03
U36IA090	0,002	L	Aguarrás D-16 juno	3,68	0,01
U36GC070	0,010	L	Esmalte estructura	12,00	0,12
%CI	0,530	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,02
TOTAL PARTIDA					0,55

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**CAPÍTULO 01 CARPINTERIA EXTERIOR****1.001 01.01 M2 LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO**

Levantado de carpintería metálica de cierre o de madera con vidrios en cualquier tipo de muros o fachadas, incluidos p.p. cercos, rejas, persianas, 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.

O01OB130	0,217	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,75	3,85
O01OB140	0,217	h.	Ayudante cerrajero	16,71	3,63
%N0300	7,480	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	0,22
%0300002	7,700	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,23
TOTAL PARTIDA					7,93

1.002 01.02 M2 CARPINTERÍA LAC.BLANCO C/RPT FIJA Y OSCILO

Suministro e colocación de carpintería exterior 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 lacado resistente a los rayos UV, arañazos y al salitre. 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. Elaborado en taller. Acabado 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 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 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, Clase 4, Estanqueidad al agua según

Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5.

Sellado de juntas con cerramiento. Estanca al aire e al impacto de la lluvia.(600.Pa). Trans- mitancia Uw=1,00 W/m2K.

Permeabilidad de vapor de agua evolutiva. Espuma elástica STP mono componente Fm810 de ILLBRUCK o similar

en calidad e 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, montaje y regulación. s/NTE-FCL

O01OB130	0,190	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,75	3,37
O01OB140	0,111	h.	Ayudante cerrajero	16,71	1,85
P12PW010	4,000	m.	Premarco aluminio	5,57	22,28
P12AAH10	1,000	m2	Vent.fija y pract.sistema tipo COR 3500	244,00	244,00
%N0300	271,500	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	8,15
%0300002	279,650	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	8,39
TOTAL PARTIDA					288,04

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**1.003 01.03 M2 CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/3+3**

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 acufiado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP o equivalente

O01OB250	1,070	h.	Oficial 1ª vidriería	17,50	18,73
P14ESS07	1,005	m2	Climalit SILENCE + PLT XN4/14/3+3	53,00	53,27
P14KW065	7,000	m.	Sellado con silicona neutra	1,20	8,40
P01DW090	1,500	ud	Pequeño material	1,25	1,88
%N0300	82,280	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	2,47
%0300002	84,750	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	2,54
TOTAL PARTIDA					87,29

1.004 01.04 M2 PERS. ENR. ALUM. 8X30 ANODIZ. AISL

Persiana enrollable de aluminio anodizado, con lamas de 80x30 mm. Y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías para las lamas, i/accesorios, montaje y p.p. de costes indirectos

O01OB130	0,442	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,75	7,85
P12APE09	1,110	m2	pers. enr. alum 8x30 anodiz. aisl	40,29	44,72
%N0300	52,570	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	1,58
%0300002	54,150	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	1,62
TOTAL PARTIDA					55,77

1.005 01.05 UD SUSTITUCION MECENISMO Y CINTA DE PERSIANA

Sustitución de mecenismo, embellecedor y cinta de persiana, totalmente montado e instalado en el hueco existente en el cerramiento de fachada.

O01OB130	0,378	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,75	6,71
KJDJVNEC	1,000	UD	Mecanismo y cinta persiana	17,00	17,00
%N0300	23,710	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	0,71
%0300002	24,420	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,73
TOTAL PARTIDA					25,15

1.006 01.06 ML RECERCADO EXTERIOR DE 3 CM

Suministro y colocacion de guia de persiana en el exterior de la ventana para el aprovechamiento del cajon de persiana existente de ancho total 3 cm.

O01OB130	0,100	h.	Oficial 1ª cerrajero	17,75	1,78
FNVKV	1,000	ML	perfil de 3 cm en aluminio blanco	7,00	7,00
%N0300	8,780	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	0,26
%0300002	9,040	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,27
TOTAL PARTIDA					9,31

1.007 01.07 UD AISLAMIENTO DE CAJON DE PERSIANA

Suministro y colocacion de aislamiento de poliestireno extrusionado en el trasdos de la tapa y cerrado del cajon por su parte posterior con tablero contrachapado y aislamiento para evitar la comunicacion con el falso techo.

_O01OA03	0,500	h	Oficial primera	21,20	10,60
_O01OB16	0,500	h	Ayudante carpintero	15,43	7,72
P01EL010	1,000	m2	Tablero aglomerado 19 mm.	7,20	7,20
P07TX010	2,000	m2	P.polies.extr.30 kg/m3 30 mm. c/recto	5,80	11,60
%CI	37,120	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	1,11
TOTAL PARTIDA					38,23

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**CAPÍTULO 02 CUBIERTA****2.001 02.01 m² DEMOLICIÓN CUBIERTA TEJA CERÁMICA**

m². Demolición de cubierta de teja cerámica o de hormigón, por medios manuales, i/desmontado de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.

U01AA010	0,310	h	Peón especializado	16,52	5,12
%CI	5,120	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,15
TOTAL PARTIDA					5,27

2.002 02.02 m DESMONTAJE DE BAJANTES Y CANALONES

Desmontaje de bajantes y canalones existentes de cubierta con retirada de piezas de formación, apoyo inferior, acometida en zona extrema a canalón, incluso levantado y retirada de protección inferior de las bajantes. Realización a cualquier altura, lista para posterior colocación de bajantes nuevas. Retirada a contenedor para traslado por gestor autorizado. 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.

O01OB170	0,144	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,25	2,63
%0100	2,630	%	Medios auxiliares	0,01	0,03
TOTAL PARTIDA					2,66

2.003 02.03 M2 DESMONT. COBERTURA FIBROCEMENTO DESCONTAMINACIÓN

Desmontaje completo de cubierta existente formada por placas onduladas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación. Todo el conjunto de cubierta apoyada sobre estructura de hormigón, en cubierta inclinada con una pendiente de en torno al 35%; con medios y equipos adecuados. Incluso p/p de medios auxiliares, de desmontaje de apoyos, remates, encuentros con canalones y bajantes, mediciones de amianto (ambientales y personales), limpieza, plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión. Incluye:

- 1) Plan de trabajo Específico para trabajos con amianto.
- 2) Notificación al INSS del desmontaje y transporte de los residuos.
- 3) Desplazamiento a obra del módulo de descontaminación.
- 4) Grúa o plataforma elevadora para la retirada de materiales adecuados a la obra.
- 5) Plataformas elevadoras para subir personal por el exterior de la obra.
- 6) EPLS correspondientes para desmontaje de amianto.
- 7) Notificación a la Xunta de Galicia de retirada de residuos.
- 8) Humectación de las placas con una solución acuosa.
- 9) Desmontaje de las placas. Plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión.
- 10) Notificación a la Xunta de Galicia del traslado de residuos (DCS).
- 11) Transporte de residuos peligrosos.
- 12) Canon de vertido para su tratamiento por gestor de residuos autorizado.

Incluso p/p de retirada, plastificado, etiquetado y paletizado de demás elementos de cubiera de fibrocemento con amianto (en caso de haberlos) y sus elementos de fijación, carga en camión, transporte y su tratamiento por gestor de residuos autorizado. Todo acorde al REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, o equivalente, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición a amianto. Medido en superficie en verdadera magnitud.

Incluso p.p. de retirada de subestructura-enrastrelado metálico o madera, fijado mecánicamente ó con mortero, i/éste. 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.

O01OA030	0,060	h	Oficial primera	19,18	1,15
O01OA060	0,052	h	Peón especializado	14,14	0,74
A03KB005	0,460	h	pluma grua de 25 m	5,21	2,40
M07GA01Ñ	0,800	m3	Canon de gestor autorizado residuos	4,00	3,20
M07GT011I	0,800	m3	Transporte especial-contenedor	11,50	9,20
%N0300	16,690	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	0,50
%0300002	17,190	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,52
TOTAL PARTIDA					17,71

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**2.004 02.04 m2 CUB. PANEL NERV.30 HPS 200**

Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., conformado con chapa exterior de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor con acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar y chapa interior de 0,5 mm. de espesor con acabado lacado, perfil nervado, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes de acero inoxidable AISI 316, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates en encuentros con fachadas realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7 o equivalente. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras. Se incluye p.p. de medios auxiliares, como p.p. de medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos. Incluye: Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

_O01OA03	0,210	h	Oficial primera	21,20	4,45
_O01OA05	0,210	h	Ayudante	12,00	2,52
P05WTA10	1,100	m2	P.sand-cub nerv 30 HPS200	41,50	45,65
JDANFJD	0,090	m	Chapa plegada laterales cubierta	17,00	1,53
_P05FWT0	1,000	ud	Tornillería y pequeño material	2,07	2,07
%CI	56,220	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	1,69
TOTAL PARTIDA					57,91

2.005 02.05 m CANALÓN ACERO GALV. 900mm HPS 200

Canalón cuadrado, de 900 cm. de desarrollo, conformado en chapa de acero galvanizado de 0,6 mm y acabado tipo COLORCOAT HPS 200 ULTRA o similar, en su cara interior y exterior, i/anclajes metálicos, piezas especiales y p.p. de costes indirectos. Incluye parte proporcional de formación de resaltes, anclajes a soporte, embocadura a bajante, con salida vertical en conexión con bajantes. Incluida prueba de estanqueidad de 48 horas, esquinas y puntos singulares (juntas dilatación, encuentros con aliviaderos, sumideros...), p.p. formación y regularización de petos, despuntes y mermas material. Incluso protecciones en encuentro con cubierta de chapa para formación de babero, remates y/o partes vistas en caso de producirse. Ejecutado según instrucciones de fabricante, CTE HS e instrucciones de D.F. Realizada por personal experto de empresa cualificada y en condiciones de emitir certificado de garantía de estanqueidad por 10 años con aseguramiento de RC. Completamente terminada y con certificación estanqueidad por Laboratorio acreditado de Control de Calidad. Medida la longitud ejecutada y probada. 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.

U01AA008	0,210	h	Oficial segunda	20,20	4,24
U01AA010	0,210	h	Peón especializado	16,52	3,47
U12QI130	1,000	MI	Canal.acer.prelac. e=1mm des=900mm hps 200	17,87	17,87
U12QI311	2,100	Ud	Soport.c/tir.prel. p/c.cuadr.	2,68	5,63
%CI	31,210	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,94
TOTAL PARTIDA					32,15

2.006 02.06 m BAJANTE AC. GALVANIZADO D=120MM

Suministro y colocación de bajante de una única pieza de tubo de chapa de acero galvanizado en caliente, de 120 mm. de diámetro, espesor 3mm,y acabado tipo HPS 200, en su cara interior y exterior, instalada con empotramiento de hormigón en solera, p.p. de conexiones para canalón mediante doble tubo, ventilación, abrazaderas de acero inox con resina a cerramientos, rebosaderos en gárgola según diseño, zonas horizontal con un 2-3% de pendiente, soldaduras elaboradas en taller, codos, abrazaderas, rebosaderos, etc. En el caso de tener trazado horizontal se colocará registro en T. Colocada. 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. Totalmente ejecutado según instrucciones de la DF.

O01OB170	0,225	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,25	4,11
P17JG360	1,250	ud	Abrazadera a.galv. D160 mm.	1,83	2,29
P17JG111J	0,250	m3	Base hormigón	46,00	11,50
P17JG016.	1,000	m	Bajante a galv. D120 mm p.p. piezas	25,21	25,21
%0100	43,110	%	Medios auxiliares	0,01	0,43
TOTAL PARTIDA					43,54

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**2.007 02.07 ud ANCLAJE VIGUETAS A FORJADO**

Ud. Perfil abierto en forma de zeta 250, tipo S 275 JOH RHS/SHS, galvanizados en caliente, para anclaje de viguetas de cubierta a forjado, de dimensión 10 cm., con redondo acero galvanizado diámetro 16 anclado al forjado mediante resina epoxy y soldado a la zeta, de dimensión variable entre 150 y 250 cm. Incluso todos los elementos para su completa ejecución, p.p. de despuntes y dos manos de minio de plomo totalmente m todos los elementos para su completa ejecución, p.p. de despuntes y dos manos de minio de plomo totalmente montado, según normas UNE EN (10219/10025/ V1090-4). A colocar en las viguetas según criterios de la D.F.

U01FG405	0,500	h	montaje de estructura	32,00	16,00
U06SA610	1,500	kg	Acero en zeta S275J0HRHS/SHS	1,32	1,98
U06FA030	1,500	Kg	Varilla lisa de 16 mm.	1,12	1,68
U36KA240	0,100	Kg	Resina epoxi pigmen. Copsafloor 300	10,10	1,01
U36IA010	0,100	kg	Minio electrolítico	5,97	0,60
%3CI	21,270	%	Costes indirectos	0,03	0,64
TOTAL PARTIDA					21,91

2.008 02.08 m² FAB. LADRILLO 1/2 p. HUECO DOBLE

M2. Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo hueco doble de 25x12x9 cm, sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), para reconstruir tabiques de cubierta, i/p.p. de replanteo, aplomado y nivelación según NTE-FFL y MV-201.

U01FJ095	1,000	M2	M.obra fab. hueco doble 1/2 pié	11,61	11,61
U10DG003	42,000	ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,20	8,40
A01JF006	0,018	M3	Mortero de cemento 1/6 M-40	73,32	1,32
%3CI	21,330	%	Costes indirectos	0,03	0,64
TOTAL PARTIDA					21,97

2.009 02.09 m CORREA DE CUBIERTA

Ml. Correa de cubierta de vigueta pretensada de 21 cm de canto, tomadas a los tabiques de cubierta y/o muros de cerramiento según los casos, con un intereje de 1 m, totalmente montada, según normas UNE EN (10219/10025/V1090-4).

U01AA505	0,200	H	Cuadrilla E	27,91	5,58
U08AC002	1,000	M	Vigueta Hor. Pret. 21 cm.>5 m.	6,75	6,75
A01FJ006	0,015	M3	Mortero de cemento 1/6 M-40	73,32	1,10
%3CI	13,430	%	Costes indirectos	0,03	0,40
TOTAL PARTIDA					13,83

2.010 02.10 m² AISLAMIENTO POLIESTIRENO 5+5 cm

Suministro y colocación de aislamiento térmico en forjado bajocubierta, mediante placas rígidas de poliestireno extruído tipo IV, tipo styrodur 4000-CS o similar de 50 mm. de espesor en dos capas contrapeadas para hacer un total de 100mm, ancladas con setas de plástico por disparo directo, taladro o grapado según instrucciones de D.F., conductividad térmica 0.037 W/(m.k), reacción al fuego A1, absorción de agua a 28 días 0.1% y p.p. de costes indirectos, limpieza de las superficie de apoyo, desplazamiento de instalaciones en funcionamiento según instrucciones de D.F., corte, solapes y colocación

O01OA030	0,050	h	Oficial primera	19,18	0,96
O01OA050	0,050	h.	Ayudante	15,21	0,76
P07TX580	2,050	m2	pol. extruído styrodur 4000-CS de 50 mm.	4,10	8,41
%N0300	10,130	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	0,30
%0300002	10,430	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,31
TOTAL PARTIDA					10,74

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**2.011 02.11 ml INSTALACIÓN DE LINEA DE VIDA PERMANENTE**

Instalación de línea de vida permanente homologada instalada sobre la cumbrera. Se incluye soporte, cable trenzado, piezas de fijación y freno anticaídas en línea de descenso. Todo realizado en acero inox asi316, fabricado e instalado con certificado de homologación

O010A030	0,300	h	Oficial primera	19,18	5,75
O010A050	0,300	h.	Ayudante	15,21	4,56
JSNDVJSN	0,090	ud	varilla 20/1000	16,00	1,44
FDGERHRI	0,090	ud	tuercas	18,00	1,62
FDHESRHI	0,360	ud	chapas soporte 4mm 250x400 acero inox 316	19,00	6,84
DBFGESR(	0,180	ud	anillas de tuerca y varilla roscada inox 316	28,75	5,18
DBGRTH	0,180	ud	postes de amarre	35,00	6,30
DVSDGER	1,000	ml	cable 10mm acero inox 316	9,50	9,50
FDBHRSH	0,180	ud	tensor de acero inox 316	15,00	2,70
BFHGTTR(	0,180	ud	terminal manual inox 316	8,50	1,53
HTRHFCVE	0,180	ud	terminal manual con horquilla inox 316	8,50	1,53
DFGESRG	0,180	ud	chapa cobre aguas en chapa de acero inox 316 s	23,20	4,18
%N0300	51,130	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,03	1,53
%0300002	52,660	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	1,58
TOTAL PARTIDA					54,24

2.012 02.12 ud ESCALERA ESCAMOTEABLE

Ud. Suministro y colocación de escalera escamoteable (no de tijera) de acero galvanizado de 4 tramos, para salvar una altura entre plantas de 326 a 350 cm. y para un hueco de 130x70 cm., con tapa interior, barra de apertura y cajón, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Totalmente montada. Incluso adaptación de hueco en forjado existente, con sierra con disco diamantado y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Corte 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. Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de juntas con silicona neutra. Incluso pasamanos y asidero en planta de desembarque. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.

MT44EEM(	1,000	ud	escalera escamoteable de acero galvanizado de 4	517,94	517,94
MT08AAA0	0,037	m3	agua	1,39	0,05
MT09MIF0	0,203	Tn	Mortero industrial para albañilería, de cemento, cc	29,61	6,01
MT15SJA1	1,000	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra	3,12	3,12
MT51CPDC	0,150	m2	Corte en húmedo con sierra de disco diamantado	600,00	90,00
MO011	5,190	hr	Oficial montador	17,07	88,59
MO080	5,750	hr	Ayudante montador	16,08	92,46
MO113	0,550	hr	Peón ordinario construcción	14,23	7,83
%3CI	806,000	%	Costes indirectos	0,03	24,18
TOTAL PARTIDA					830,18

2.013 02.13 ud CLARAB. PARAB. 60x60 MONO. FIJ. C/Z

Ud. Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA), de base cuadrada, luz de hueco 60x60 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo sandwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco, con dispositivo de apertura graduable mediante husillo de doble recorrido accionable manualmente desde el interior mediante una manivela tipo toldo. Según UNE-EN 1873.

U12RE10	1,000	ud	Clarab. PMMA parab. monov.	227,24	227,24
U12RE010	1,000	ud	Manivela toldo apertura husillo 170 cm.	14,02	14,02
U12RE010:	2,000	ud	Material auxiliar montaje y fijación	2,25	4,50
U12RE010:	0,323	H	Oficial 1ª aplicador láminas impermeabilizantes	17,54	5,67
U12RE010:	0,323	H	Ayudante aplicador láminas impermeabilizantes	16,43	5,31
U12RE010:	0,614	H	Oficial 1ª montador	18,13	11,13
U12RE010:	0,504	H	Ayudante 1ª montador	16,43	8,28
%3CI	276,150	%	Costes indirectos	0,03	8,28
TOTAL PARTIDA					284,43

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**2.014 2.09 ud REMATE ENCUESTRO CHIMENEA**

Formación de remate en encuentro entre chimeneas existentes en cubierta con nueva cubierta, mediante chapa de acero galvanizado de 0,8 mm. de espesor y acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar, en color a definir por la D.F, de hasta 50 cm de desarrollo, clipada a fijaciones puntuales del mismo material y pegada con adhesivo elástico de poliuretano a soporte horizontal, incluso colocación de chapa inferior de 40 cm de longitud en cada encuentro entre dos tramos consecutivos, separados 1 cm para permitir la dilatación de las chapas, y sellado de juntas con silicona y limpieza, refuerzo de impermeabilización. Totalmente montado. 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.

O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,18	9,59
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	16,01	8,01
P01EM304	2,000	m	Chapa plegada de aluminio anodizado	8,20	16,40
P06SI130-2	2,000	m	Adhesivo elástico poliuretano	1,08	2,16
P06SI130	4,000	m.	Sellado silicona neutra e=7 mm.	1,02	4,08
P01DW090	3,000	ud	Pequeño material	1,25	3,75
%0300	43,990	%	Medios auxiliares	0,03	1,32
TOTAL PARTIDA					45,31

2.015 2.10 ud IMPERMEABILIZACIÓN ARRANQUE CHIMENEAS

Impermeabilización perimetral de arranque de chimenea existente en encuentro con nueva cubierta, mediante sellado perimetral en el encuentro con el faldón con lámina de PVC flexible Novanol gris o similar de 1,2 mm, incluso remates laterales y en esquina, encuentros y piezas especiales, con p.p. de fijaciones y sellados, quedando el encuentro entre chimenea con la nueva cubierta totalmente impermeabilizado. Totalmente instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad.

O01OA030	0,500	h	Oficial primera	19,18	9,59
O01OA070	0,450	h	Peón ordinario	16,01	7,20
P06SL350	0,900	m2	Lám. PVC Novanol 1,2mm gris	13,95	12,56
P06SL355	0,055	kg	Adhesivo soldador PVC PG-30	9,00	0,50
P06SL360	0,025	kg	Sellante líquido de PVC PG-40	10,18	0,25
%0300	30,100	%	Medios auxiliares	0,03	0,90
TOTAL PARTIDA					31,00

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**CAPÍTULO 03 PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO****3.001 03.01 m² DESMANTELADO DE PERGOLA EXISTENTE**

m². Desmantelado de pergola existente, de pórticos estructurales formados por vigas y pilares metálicos, chapa de cubierta, canalones y bajantes, i/anclaje previo, recuperación de material aprovechable, apilado y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-15 y 16.

U01AA008	0,120	h	Oficial segunda	20,20	2,42
U01AA010	0,120	h	Peón especializado	16,52	1,98
U01AA011	0,110	h	Peón suelto	16,49	1,81
A03KB005	0,050	h	PLUMA GRÚA DE 25 m	7,91	0,40
%CI	6,610	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,20
TOTAL PARTIDA					6,81

3.002 03.02 M2 PERGOLA SIMILAR A LA EXISTENTE

Realización de pérgola similar a la existente con pilares de tubo redondo de 120 mm de diámetro soldados en placas de anclaje 25x25 galvanizados en caliente, cerchas en tubo de 120x40x2 y correas en tubo de 80x40x2 galvanizados. Incluso aplicación posterior de imprimación epoxi de dos componentes y una mano de acabado de pintura de poliuretano de dos componentes. Cubierta superior realizada con chapa HDX fijada a las correas con tornillería autotaladrante inox, con remates en laterales, incluso canalón de aluminio bajantes.

U01FG405	2,000	h	montaje de estructura	32,00	64,00
U06SA610	12,000	kg	Acero en zeta S275J0HRHS/SHS	1,32	15,84
U36IA010	12,320	kg	Minio electrolítico	5,97	73,55
D05AB005	12,320	kg	GALVANIZACIÓN CALIENTE ACERO	1,90	23,41
U12NC062	1,100	m ²	Chapa prelacada 0,6 mm HDX	12,00	13,20
U12CZ015	3,000	ud	Tornillo autorroscante 6,3x120	0,18	0,54
U12QC005	0,100	m	Bajante acero prelacado d=100 mm IMS	12,00	1,20
U12QI002	0,140	m	Canal.red.ac.prelac.desarr. 333x0,6	19,00	2,66
A03KB005	0,774	h	pluma grua de 25 m	5,21	4,03
D35EC050	24,320	kg	PINTURA ESTRUCTURA	0,55	13,38
%CI	211,810	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	6,35
TOTAL PARTIDA					218,16

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**CAPÍTULO 04 INSTALACION DE FONTANERIA****4.001 04.01 M DESMONTAJE DE LA TUBERIA DE COBRE**

Corte y desmontado de tubería de cobre existente de la canalización de agua fría, para sustitución de la misma. Incluso desmontaje de falso techo y recolocación del mismo después de la colocación de la nueva tubería de polipropileno.

_O01OB17	0,180	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,36	3,48
O01OB180	0,180	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,16	3,27
%CI	6,750	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,20
TOTAL PARTIDA					6,95

4.002 04.02 m TUB.POLIPROPILENO 63 PN20

Tubería de polipropileno sanitario de 63 PN20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4. Se sustituiría desde la válvula de corte del tanque de presión del nivel -1

_O01OB17	0,240	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,36	4,65
O01OB180	0,240	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,16	4,36
_P17LT070	1,000	m	Tubo polipropil. SDR-6 63x10,5	23,00	23,00
_P17LP07C	0,300	ud	Codo 90º polipropileno 63 mm.	6,32	1,90
_P17LP23C	0,100	ud	Manguito polipropileno 63 mm.	3,83	0,38
%CI	34,290	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	1,03
TOTAL PARTIDA					35,32

4.003 04.03 m TUB.POLIPROPILENO 50 PN20

Tubería de polipropileno sanitario de 50 PN20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

_O01OB17	0,240	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,36	4,65
O01OB180	0,240	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,16	4,36
_P17LT060	1,000	m	Tubo polipropil. SDR-6 50x8,4	17,00	17,00
_P17LP06C	0,300	ud	Codo 90º polipropileno 50 mm.	3,57	1,07
_P17LP22C	0,100	ud	Manguito polipropileno 50 mm.	2,20	0,22
%CI	27,300	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,82
TOTAL PARTIDA					28,12

4.004 04.04 m TUB.POLIPROPILENO 32 PN20

Tubería de polipropileno sanitario de 32 PN20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4. Incluso colocación de llaves de corte en cuartos húmedos

_O01OB17	0,240	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,36	4,65
O01OB180	0,240	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,16	4,36
_P17LT040	1,000	m	Tubo polipropil. SDR-6 32x5,4	8,20	8,20
_P17LP04C	0,300	ud	Codo 90º polipropileno 32 mm.	0,91	0,27
_P17LP20C	0,100	ud	Manguito polipropileno 32 mm.	0,70	0,07
MDFNVKD	0,090	UD	llaves de corte	7,00	0,63
%CI	18,180	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,55
TOTAL PARTIDA					18,73

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**4.005 04.05 m TUB.POLIPROPILENO 25 PN20**

Tubería de polipropileno sanitario de 25 Pn20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4. Incluso llaves de corte en cuartos húmedos

_O01OB17	0,210	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,36	4,07
O01OB180	0,210	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,16	3,81
_P17LT030	1,000	m	Tubo polipropil. SDR-6 25x4,2	5,20	5,20
_P17LP110	0,400	ud	Te polipropileno 25 mm.	1,20	0,48
_P17LP19C	0,200	ud	Manguito polipropileno 25 mm.	0,44	0,09
MDFNVKD	0,100	UD	llaves de corte	7,00	0,70
%CI	14,350	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,43
TOTAL PARTIDA					14,78

4.006 04.06 ud AYUDA ALBAÑ. FONTAN.

ud. Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares. Se considera un 7% del total del capítulo de fontanería.

U01FM008	5,000	h	Oficial escayolista	20,00	100,00
U01FU002	5,000	h	Ayudante alicatador	16,50	82,50
U01AA008	15,000	h	Oficial segunda	20,20	303,00
JNVIJSD	1,000	UD	materiales varios	150,00	150,00
%CI	635,500	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	19,07
TOTAL PARTIDA					654,57

4.007 04.07 ud TERMO ELÉCTRICO JUNKERS ELACELL COMFORT 150 L

ud. Instalación de Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada en vivienda del conserje, JUNKERS modelo Comfort 150L, con una capacidad útil de 150 litros. Potencia 2,4 kW. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 207 minutos. Control de temperatura con mando. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC. Resistencia envainada para aguas duras. Presión máxima admisible de 8 bar. Dimensiones 1329 mm de alto y 486 mm de diámetro. Instalado.

U01FY105	8,000	h	Oficial 1ª fontanero	18,50	148,00
U01FY106	8,000	h	Oficial 2ª fontanero	17,30	138,40
KVNDJKF	1,000	ud	Termo eléctrico Junkers Elacell Comfort de 150 L	350,00	350,00
U26AR003	2,000	ud	Llave de esfera 3/4"	6,49	12,98
U26XA001	2,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	1,40	2,80
JKBDNJ	1,000	ud	tuberías y accesorios	250,00	250,00
VGFWG	1,000	ud	ayudas albañilería	150,00	150,00
%CI	1.052,180	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	31,57
TOTAL PARTIDA					1.083,75

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS****5.001 05.03 ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 7 m³**

ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 7 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.

U49AA051	1,000	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 7 m	55,00	55,00
U49AA590	7,500	t	Canon de vertido RCD no peligroso inerte sucio	8,80	66,00
%CI	121,000	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	3,63
TOTAL PARTIDA					124,63

5.002 05.04 ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 7 m³

ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 7 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos no inertes limpios con código LER 17 02 según Orden MAM/304/2002 (madera, vidrio y plástico), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.

U49AA056	1,000	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 7 m	65,00	65,00
U49AA510	2,800	t	Canon de vertido RCD no peligroso no inerte limp	25,00	70,00
%CI	135,000	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	4,05
TOTAL PARTIDA					139,05

5.003 05.05 ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 7 m³

ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 7 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos no inertes limpios con código LER 17 04 según Orden MAM/304/2002 (metales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.3

U49AA056	1,000	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 7 m	65,00	65,00
U49AA515	21,000	t	Canon de vertido de residuos de metales	6,50	136,50
%CI	201,500	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	6,05
TOTAL PARTIDA					207,55

DETALLE DE LOS PRECIOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA****6.001 06.01 ud SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ESTUDIO**

Medidas de Seguridad y salud en la obra.

P311A005	1,000	ud	Seguridad y salud de la Obra	2.600,00	2.600,00
TOTAL PARTIDA					2.600,00

6.002 06.02 m² MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO EUROPEO

Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 15 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm, aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periodico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos , especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra. Todo según la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes y certificado de montaje. Normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811.

mq13ats01:	1,000	m ²	Andamio transportado	1,60	1,60
mq13ats01:	1,000	m ²	Montaje andamio Europeo	2,28	2,28
mq13ats01:	1,000	m ²	Desmontaje andamio Europeo	1,76	1,76
%0200	5,640	%	Medios auxiliares	0,02	0,11
TOTAL PARTIDA					5,75

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO 01 CARPINTERIA EXTERIOR

01.01
1.001

M2 LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO

Levantado de carpintería metálica de cierre o de madera con vidrios en cualquier tipo de muros o fachadas, incluidos p.p. cercos, rejas, persianas, 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.

NIVEL 3 - V1	8,00	1,80	1,80	25,92	25,92	7,93	205,55
--------------	------	------	------	-------	-------	------	--------

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
01.02	M2 CARPINTERÍA LAC.BLANCO C/RPT FIJA Y OSCILO								
1.002	<p>Suministro e colocación de carpintería exterior 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 lacado resistente a los rayos UV, arañazos y al salitre. 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 utilajes 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. Perfilera, juntas e herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcos tubulares multicámaras simétricas basados en un módulo 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 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. <p>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000, Clase 4, Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5. Sellado de juntas con cerramiento. Estanca al aire e al impacto de la lluvia.(600.Pa). Trans- mitancia $U_w=1,00$ W/m²K. Permeabilidad de vapor de agua evolutiva. Espuma elástica STP mono componente Fm810 de ILLBRUCK o similar en calidad e 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, montaje y regulación. s/NTE-FCL</p>								
	NIVEL 3 - V1	8,00	1,80	1,80		25,92	25,92	288,04	7.466,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
01.03 1.003	M2 CLIMALIT SILENCE+PLT XN 4/14/3+3 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 acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP o equivalente NIVEL 3 - V1	8,00	1,80	1,80		25,92	25,92	87,29	2.262,56
01.04 1.004	M2 PERS. ENR. ALUM. 8X30 ANODIZ. AISL Persiana enrollable de aluminio anodizado, con lamas de 80x30 mm. Y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías para las lamas, i/accesorios, montaje y p.p. de costes indirectos NIVEL 3 - V1	8,00	1,80	1,80		25,92	25,92	55,77	1.445,56
01.05 1.005	UD SUSTITUCION MECENISMO Y CINTA DE PERSIANA Sustitución de mecenismo, embellecedor y cinta de persiana, totalmente montado e instalado en el hueco existente en el cerramiento de fachada. NIVEL 3. V1	8,00				8,00	8,00	25,15	201,20
01.06 1.006	ML RECERCADO EXTERIOR DE 3 CM Suministro y colocacion de guia de persiana en el exterior de la ventana para el aprovechamiento del cajon de persiana existente de ancho total 3 cm. NIVEL 3. V1	8,00	1,80	3,00		43,20	43,20	9,31	402,19
01.07 1.007	UD AISLAMIENTO DE CAJON DE PERSIANA Suministro y colocacion de aislamiento de poliestireno extrusionado en el trasdos de la tapa y cerrado del cajon por su parte posterior con tablero contrachapado y aislamiento para evitar la comunicacion con el falso techo. v1. nivel 3	8,00				8,00	8,00	38,23	305,84
TOTAL CAPÍTULO 01 CARPINTERIA EXTERIOR.								12.288,90	

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO 02 CUBIERTA

02.01	m² DEMOLICIÓN CUBIERTA TEJA CERÁMICA								
2.001	m ² . Demolición de cubierta de teja cerámica o de hormigón, por medios manuales, i/desmontado de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.								
		1,00	41,95	11,63		487,88			
		1,00	41,95	9,97		418,24			
		1,00	18,36	6,22		114,20			
		2,00	53,60	9,07		972,30			
		1,00	20,48	10,24		209,72			
		2,00	12,60	3,05		76,86			
							2.279,20	5,27	12.011,38
02.02	m DESMONTAJE DE BAJANTES Y CANALONES								
2.002	Desmontaje de bajantes y canalones existentes de cubierta con retirada de piezas de formación, apoyo inferior, acometida en zona extrema a canalón, incluso levantado y retirada de protección inferior de las bajantes. Realización a cualquier altura, lista para posterior colocación de bajantes nuevas. Retirada a contenedor para traslado por gestor autorizado. 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.								
	Canalones	2,00	41,95			83,90			
		1,00	48,90			48,90			
		1,00	53,60			53,60			
		1,00	17,71			17,71			
		1,00	20,48			20,48			
		1,00	9,70			9,70			
		1,00	12,37			12,37			
	Bajantes	4,00			8,00	32,00			
		4,00			11,70	46,80			
		1,00			4,60	4,60			
		13,00			11,60	150,80			
		2,00			10,50	21,00			
							501,86	2,66	1.334,95

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
02.03	M2 DESMONT. COBERTURA FIBROCEMENTO DESCONTAMINACIÓN								
2.003	<p>Desmontaje completo de cubierta existente formada por placas onduladas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación. Todo el conjunto de cubierta apoyada sobre estructura de hormigón, en cubierta inclinada con una pendiente de en torno al 35%; con medios y equipos adecuados. Incluso p/p de medios auxiliares, de desmontaje de apoyos, remates, encuentros con canalones y bajantes, mediciones de amianto (ambientales y personales), limpieza, plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión. Incluye:</p> <p>1) Plan de trabajo Específico para trabajos con amianto. 2) Notificación al INSS del desmontaje y transporte de los residuos. 3) Desplazamiento a obra del módulo de descontaminación. 4) Grúa o plataforma elevadora para la retirada de materiales adecuados a la obra. 5) Plataformas elevadoras para subir personal por el exterior de la obra. 6) EPI.S correspondientes para desmontaje de amianto. 7) Notificación a la Xunta de Galicia de retirada de residuos. 8) Humectación de las placas con una solución acuosa. 9) Desmontaje de las placas. Plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión. 10) Notificación a la Xunta de Galicia del traslado de residuos (DCS). 11) Transporte de residuos peligrosos. 12) Canon de vertido para su tratamiento por gestor de residuos autorizado.</p> <p>Incluso p/p de retirada, plastificado, etiquetado y paletizado de demás elementos de cubiera de fibrocemento con amianto (en caso de haberlos) y sus elementos de fijación, carga en camión, transporte y su tratamiento por gestor de residuos autorizado. Todo acorde al REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, o equivalente, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición a amianto. Medido en superficie en verdadera magnitud.</p> <p>Incluso p.p. de retirada de subestructura-enrastrelado metálico o madera, fijado mecánicamente ó con mortero, i/éste. 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.</p>								
		1,00	41,95	11,63					487,88
		1,00	41,95	9,97					418,24
		1,00	18,36	6,22					114,20
		2,00	53,60	9,07					972,30
		1,00	20,48	10,24					209,72
		2,00	12,60	3,05					76,86
							2.279,20	17,71	40.364,63

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
02.04	m2 CUB. PANEL NERV.30 HPS 200								
2.004	Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., conformado con chapa exterior de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor con acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar y chapa interior de 0,5 mm. de espesor con acabado lacado, perfil nervado, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes de acero inoxidable AISI 316, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates en encuentros con fachadas realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7 o equivalente. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras. Se incluye p.p. de medios auxiliares, como p.p. de medios de elevación, herramientas y maquinaria necesaria para realizar los trabajos. Incluye: Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.								
		1,00	41,95	11,63		487,88			
		1,00	41,95	9,97		418,24			
		1,00	18,36	6,22		114,20			
		2,00	53,60	9,07		972,30			
		1,00	20,48	10,24		209,72			
		2,00	12,60	3,05		76,86			
							2.279,20	57,91	131.988,47
02.05	m CANALÓN ACERO GALV. 900mm HPS 200								
2.005	Canalón cuadrado, de 900 cm. de desarrollo, conformado en chapa de acero galvanizado de 0,6 mm y acabado tipo COLORCOAT HPS 200 ULTRA o similar, en su cara interior y exterior, i/anclajes metálicos, piezas especiales y p.p. de costes indirectos. Incluye parte proporcional de formación de resaltos, anclajes a soporte, embocadura a bajante, con salida vertical en conexión con bajantes. Incluida prueba de estanqueidad de 48 horas, esquinas y puntos singulares (juntas dilatación, encuentros con aliviaderos, sumideros...), p.p. formación y regularización de petos, despuntes y mermas material. Incluso protecciones en encuentro con cubierta de chapa para formación de babero, remates y/o partes vistas en caso de producirse. Ejecutado según instrucciones de fabricante, CTE HS e instrucciones de D.F. Realizada por personal experto de empresa cualificada y en condiciones de emitir certificado de garantía de estanqueidad por 10 años con aseguramiento de RC. Completamente terminada y con certificación estanqueidad por Laboratorio acreditado de Control de Calidad. Medida la longitud ejecutada y probada. 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.								
		2,00	41,95			83,90			
		1,00	48,90			48,90			
		1,00	53,60			53,60			
		1,00	17,71			17,71			
		1,00	20,48			20,48			
		1,00	9,70			9,70			

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
		1,00	12,37			12,37	246,66	32,15	7.930,12
02.06	m BAJANTE AC. GALVANIZADO D=120MM								
2.006	Suministro y colocación de bajante de una única pieza de tubo de chapa de acero galvanizado en caliente, de 120 mm. de diámetro, espesor 3mm,y acabado tipo HPS 200, en su cara interior y exterior, instalada con empotramiento de hormigón en solera, p.p. de conexiones para canalón mediante doble tubo, ventilación, abrazaderas de acero inox con resina a cerramientos, rebosaderos en gárgola según diseño, zonas horizontal con un 2-3% de pendiente, soldaduras elaboradas en taller, codos, abrazaderas, rebosaderos, etc. En el caso de tener trazado horizontal se colocará registro en T. Colocada. 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. Totalmente ejecutado según instrucciones de la DF.	4,00			8,00	32,00			
		4,00			11,70	46,80			
		1,00			4,60	4,60			
		13,00			11,60	150,80			
		2,00			10,50	21,00			
							255,20	43,54	11.111,41
02.07	ud ANCLAJE VIGUETAS A FORJADO								
2.007	Ud. Perfil abierto en forma de zeta 250, tipo S 275 JOH RHS/SHS, galvanizados en caliente, para anclaje de viguetas de cubierta a forjado, de dimensión 10 cm., con redondo acero galvanizado diámetro 16 anclado al forjado mediante resina epoxy y soldado a la zeta, de dimensión variable entre 150 y 250 cm. Incluso todos los elementos para su completa ejecución, p.p. de despuntes y dos manos de minio de plomo totalmente m todos los elementos para su completa ejecución, p.p. de despuntes y dos manos de minio de plomo totalmente montado, según normas UNE EN (10219/10025/V1090-4). A colocar en las viguetas según criterios de la D.F.								
	faldones	92,00				92,00			
		80,00				80,00			
		22,00				22,00			
		190,00				190,00			
		40,00				40,00			
		38,00				38,00			
							462,00	21,91	10.122,42
02.08	m² FAB. LADRILLO 1/2 p. HUECO DOBLE								
2.008	M2. Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo hueco doble de 25x12x9 cm, sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), para reconstruir tabiques de cubierta, i/p.p. de replanteo, aplomado y nivelación según NTE-FFL y MV-201.	10,00				10,00			
							10,00	21,97	219,70

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
02.09 2.009	m CORREA DE CUBIERTA Ml. Correa de cubierta de vigueta pretensada de 21 cm de canto, tomadas a los tabiques de cubierta y/o muros de cerramiento según los casos, con un intereje de 1 m, totalmente montada, según normas UNE EN (10219/10025/V1090-4).	2,00	5,00			10,00	10,00	13,83	138,30
02.10 2.010	m2 AISLAMIENTO POLIESTIRENO 5+5 cm Suministro y colocación de aislamiento térmico en forjado bajocubierta, mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo IV, tipo styrodur 4000-CS o similar de 50 mm. de espesor en dos capas contrapeadas para hacer un total de 100mm, ancladas con setas de plástico por disparo directo, taladro o grapado según instrucciones de D.F., conductividad térmica 0.037 W/(m.k), reacción al fuego A1, absorción de agua a 28 días 0.1% y p.p. de costes indirectos, limpieza de las superficie de apoyo, desplazamiento de instalaciones en funcionamiento según instrucciones de D.F., corte, solapes y colocación						122,00	10,74	1.310,28
02.11 2.011	ml INSTALACIÓN DE LINEA DE VIDA PERMANENTE Instalación de línea de vida permanente homologada instalada sobre la cumbre. Se incluye soporte, cable trenzado, piezas de fijación y freno anticaídas en línea de descenso. Todo realizado en acero inox asi316, fabricado e instalado con certificado de homologación						130,00	54,24	7.051,20
02.12 2.012	ud ESCALERA ESCAMOTEABLE Ud. Suministro y colocación de escalera escamoteable (no de tijera) de acero galvanizado de 4 tramos, para salvar una altura entre plantas de 326 a 350 cm. y para un hueco de 130x70 cm., con tapa interior, barra de apertura y cajón, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Totalmente montada. Incluso adaptación de hueco en forjado existente, con sierra con disco diamantado y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Corte 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. Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de juntas con silicona neutra. Incluso pasamanos y asidero en planta de desembarque. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de proyecto.	1,00				1,00	1,00	830,18	830,18
02.13 2.013	ud CLARAB. PARAB. 60x60 MONO. FIJ. C/Z Ud. Claraboya de cúpula practicable parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA), de base cuadrada, luz de hueco 60x60 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo sandwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco, con dispositivo de apertura graduable mediante husillo de dobel recorrido accionable manualmente desde el interior mediante una manivela tipo toldo. Según UNE-EN 1873.								

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	acceso a cubierta	1,00				1,00	1,00	284,43	284,43
2.09	ud REMATE ENCUENTRO CHIMENEA								
2.014	Formación de remate en encuentro entre chimeneas existentes en cubierta con nueva cubierta, mediante chapa de acero galvanizado de 0,8 mm. de espesor y acabado tipo Colorcoat HPS 200 Ultra o similar, en color a definir por la D.F, de hasta 50 cm de desarrollo, clipada a fijaciones puntuales del mismo material y pegada con adhesivo elástico de poliuretano a soporte horizontal, incluso colocación de chapa inferior de 40 cm de longitud en cada encuentro entre dos tramos consecutivos, separados 1 cm para permitir la dilatación de las chapas, y sellado de juntas con silicona y limpieza, refuerzo de impermeabilización. Totalmente montado. 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.	6,00				6,00	6,00	45,31	271,86
2.10	ud IMPERMEABILIZACIÓN ARRANQUE CHIMENEAS								
2.015	Impermeabilización perimetral de arranque de chimenea existente en encuentro con nueva cubierta, mediante sellado perimetral en el encuentro con el faldón con lámina de PVC flexible Novanol gris o similar de 1,2 mm, incluso remates laterales y en esquina, encuentros y piezas especiales, con p.p. de fijaciones y sellados, quedando el encuentro entre chimenea con la nueva cubierta totalmente impermeabilizado. Totalmente instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad.	6,00				6,00	6,00	31,00	186,00
TOTAL CAPÍTULO 02 CUBIERTA.								225.155,33	

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO 03 PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO

03.01	m² DESMANTELADO DE PERGOLA EXISTENTE								
3.001	m ² . Desmantelado de pergola existente, de pórticos estructurales formados por vigas y pilares metálicos, chapa de cubierta, canalones y bajantes, i/anclaje previo, recuperación de material aprovechable, apilado y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-15 y 16.	1,00	106,80			106,80	106,80	6,81	727,31
03.02	M2 PERGOLA SIMILAR A LA EXISTENTE								
3.002	Realización de pérgola similar a la existente con pilares de tubo redondo de 120 mm de diámetro soldados en placas de anclaje 25x25 galvanizados en caliente, cerchas en tubo de 120x40x2 y correas en tubo de 80x40x2 galvanizados. Incluso aplicación posterior de imprimación epoxi de dos componentes y una mano de acabado de pintura de poliuretano de dos componentes. Cubierta superior realizada con chapa HDX fijada a las correas con tornillería autotaladrante inox, con remates en laterales, incluso canalón de aluminio bajantes.	1,00	106,80			106,80	106,80	218,16	23.299,49
TOTAL CAPÍTULO 03 PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO.									24.026,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
CAPÍTULO 04 INSTALACION DE FONTANERIA									
04.01	M DESMONTAJE DE LA TUBERIA DE COBRE								
4.001	Corte y desmontado de tubería de cobre existente de la canalización de agua fría, para sustitución de la misma. Incluso desmontaje de falso techo y recolocación del mismo después de la colocación de la nueva tubería de polipropileno.								
		1,00	30,00			30,00			
		1,00	65,00			65,00			
		1,00	80,00			80,00			
		1,00	132,00			132,00			
							307,00	6,95	2.133,65
04.02	m TUB.POLIPROPILENO 63 PN20								
4.002	Tubería de polipropileno sanitario de 63 PN20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4. Se sustituiría desde la válvula de corte del tanque de presión del nivel -1								
							30,00	35,32	1.059,60
04.03	m TUB.POLIPROPILENO 50 PN20								
4.003	Tubería de polipropileno sanitario de 50 PN20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
							65,00	28,12	1.827,80
04.04	m TUB.POLIPROPILENO 32 PN20								
4.004	Tubería de polipropileno sanitario de 32 PN20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4. Incluso colocación de llaves de corte en cuartos húmedos								
							80,00	18,73	1.498,40
04.05	m TUB.POLIPROPILENO 25 PN20								
4.005	Tubería de polipropileno sanitario de 25 Pn20 (helioroma) UNE-EN-ISO-15874, colocación por termofusión en instalaciones interiores del falso techo para agua fría, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protección superficial. s/CTE-HS-4. Incluso llaves de corte en cuartos húmedos								
							132,00	14,78	1.950,96

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
04.06 4.006	ud AYUDA ALBAÑ. FONTAN. ud. Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares. Se considera un 7% del total del capítulo de fontanería.	1,00				1,00	1,00	654,57	654,57
04.07 4.007	ud TERMO ELÉCTRICO JUNKERS ELACELL COMFORT 150 L ud. Instalación de Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada en vivienda del conserje, JUNKERS modelo Comfort 150L, con una capacidad útil de 150 litros. Potencia 2,4 kW. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 207 minutos. Control de temperatura con mando. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC. Resistencia envainada para aguas duras. Presión máxima admisible de 8 bar. Dimensiones 1329 mm de alto y 486 mm de diámetro. Instalado.	1,00				1,00	1,00	1.083,75	1.083,75
TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACION DE FONTANERIA.								10.208,73	

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS

05.03	ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 7 m³								
5.001	ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 7 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.	40,00				40,00	40,00	124,63	4.985,20
05.04	ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 7 m³								
5.002	ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 7 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos no inertes limpios con código LER 17 02 según Orden MAM/304/2002 (madera, vidrio y plástico), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.								
	VIDRIOS	1,00				1,00	1,00	139,05	139,05
05.05	ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 7 m³								
5.003	ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 7 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos no inertes limpios con código LER 17 04 según Orden MAM/304/2002 (metales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.3								
	METALES	3,00				3,00	3,00	207,55	622,65
TOTAL CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS.....								5.746,90	

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

06.01 **ud SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN ESTUDIO**
6.001 Medidas de Seguridad y salud en la obra.

1,00 2.600,00 2.600,00

06.02 **m² MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO EUROPEO**
6.002 Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 15 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm, aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periodico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos , especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra. Todo según la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes y certificado de montaje. Normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811.

1,00	43,96	9,00	395,64
1,00	8,52	13,00	110,76
1,00	21,10	15,30	322,83
1,00	19,16	14,65	280,69
1,00	9,82	11,40	111,95
1,00	54,60	14,50	791,70
1,00	11,00	16,60	182,60
1,00	20,48	14,50	296,96
1,00	10,00	13,50	135,00
1,00	49,90	12,70	633,73
1,00	17,94	13,60	243,98
1,00	18,70	12,70	237,49
1,00	6,90	12,70	87,63
1,00	17,10	5,00	85,50

3.916,46 5,75 22.519,65

TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA. 25.119,65

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Código	Capítulo	Total €
01	CARPINTERIA EXTERIOR	12.288,90
02	CUBIERTA	225.155,33
03	PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO	24.026,80
04	INSTALACION DE FONTANERIA	10.208,73
05	GESTION DE RESIDUOS	5.746,90
06	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA	25.119,65
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		302.546,31
13 % Gastos generales		39.331,02
6 % Beneficio industrial		18.152,78
Suma		360.030,11
21 % IVA de contrata		75.606,32
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		435.636,43

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de

CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

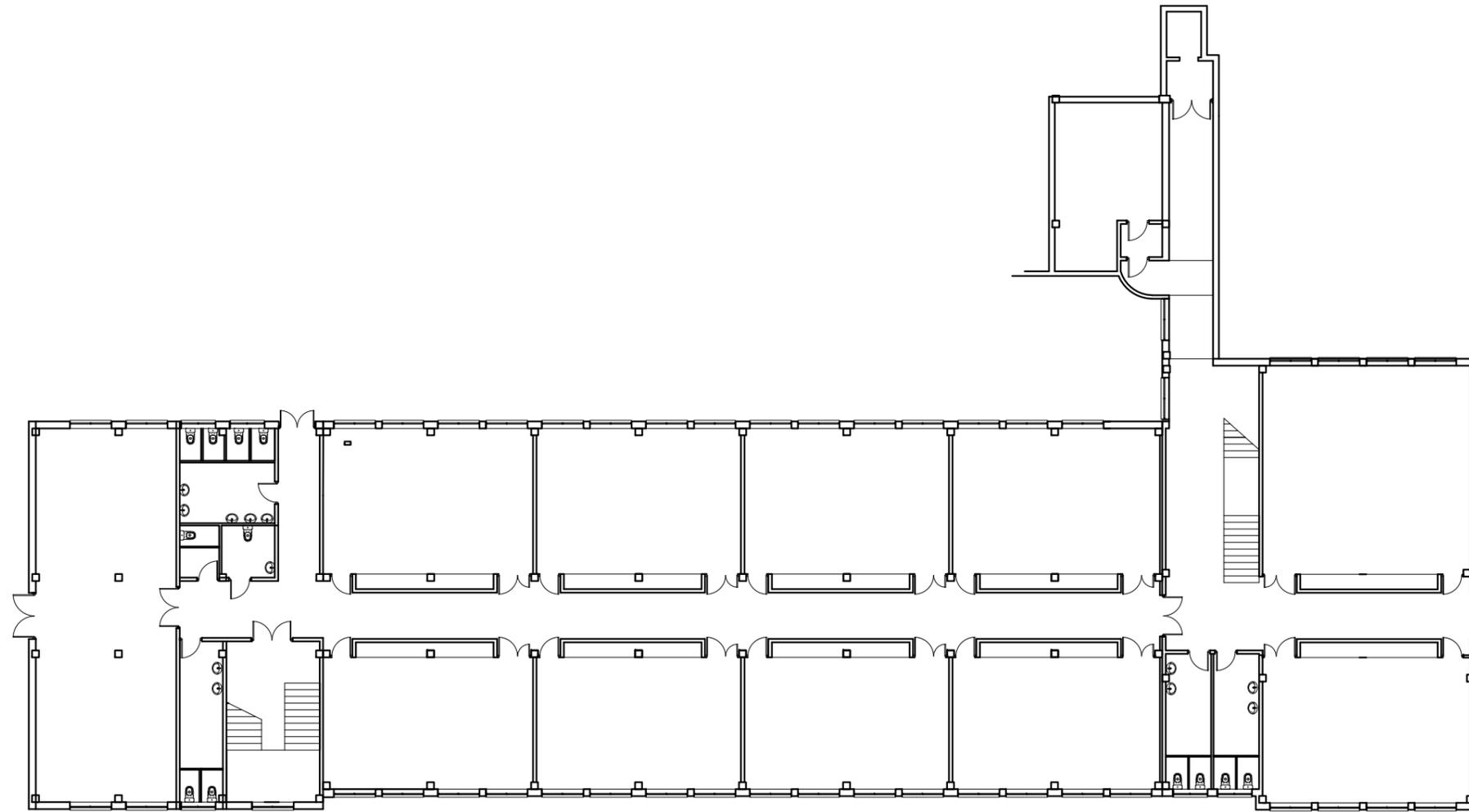
=====

27 de Marzo de 2023

EL ARQUITECTO TÉCNICO,

CARMEN LOUSAME LÓPEZ

"Para la realización del control de calidad de la obra durante su ejecución se destinará un importe de 5.400 € (IVA incl.) 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."



PLANTA NIVEL 1

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

PLANTA NIVEL 1

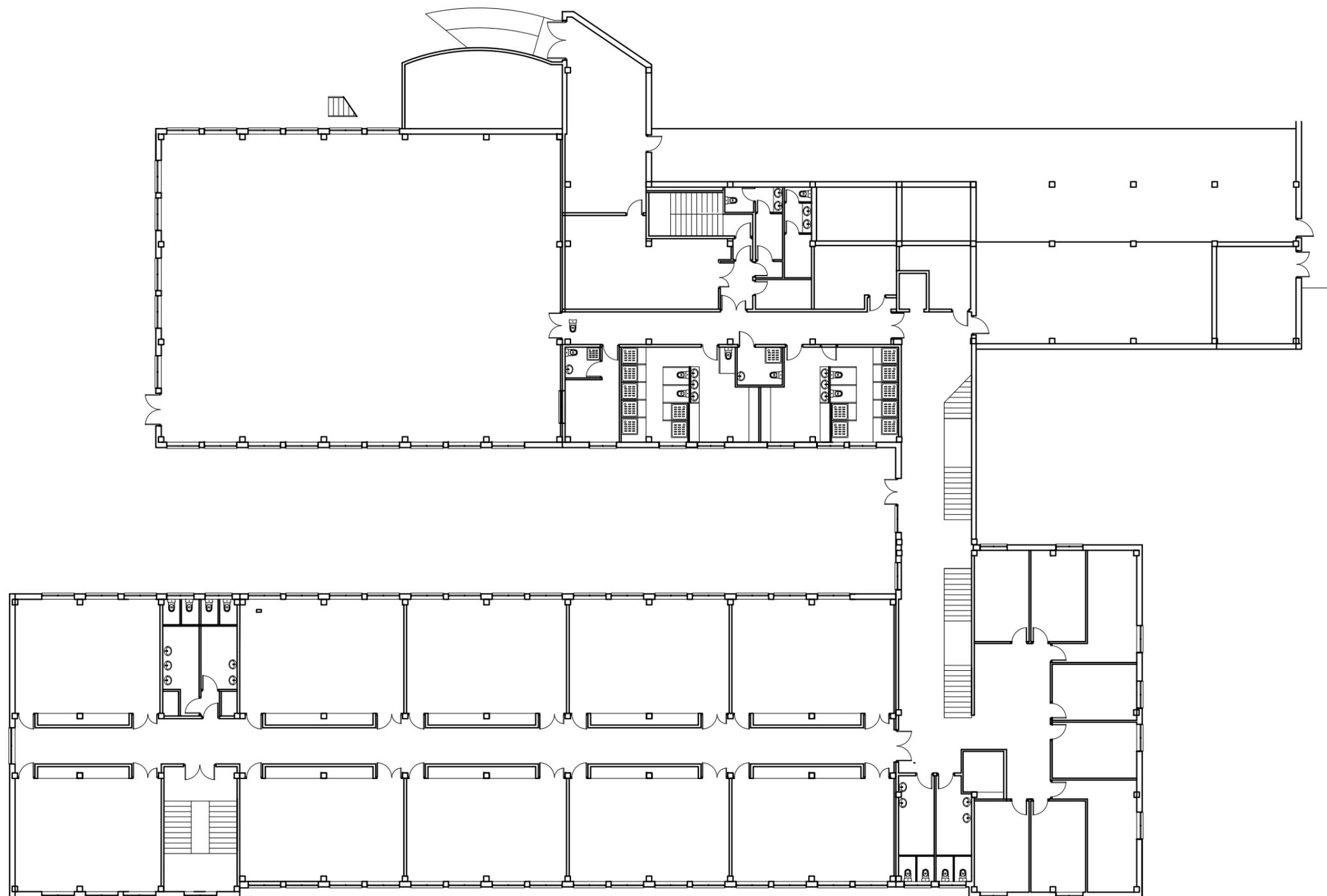
Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
Tif: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
1:250

Fecha:
JUNIO 2020

1



PLANTA NIVEL 2

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

PLANTA NIVEL 2

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López

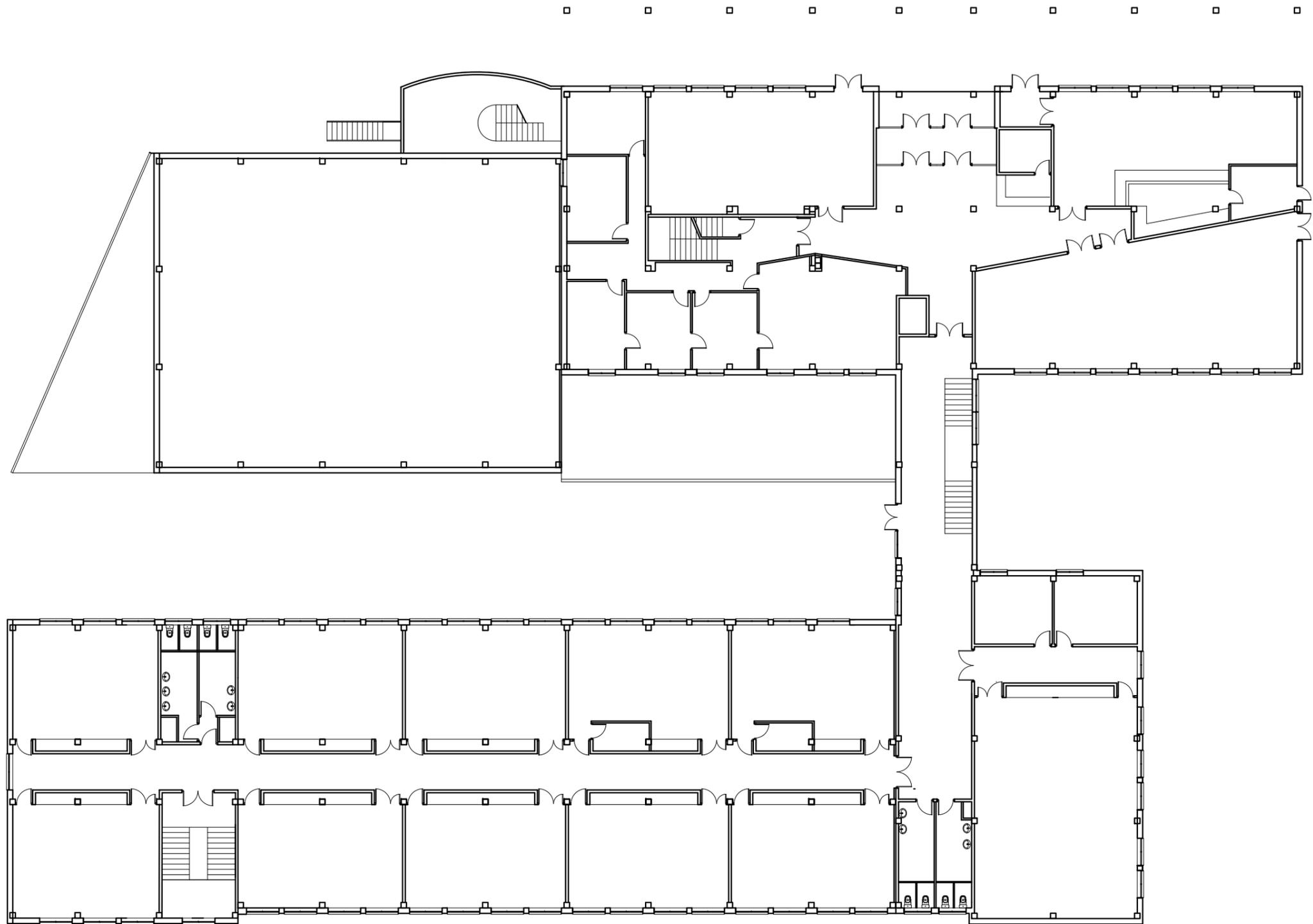
Tlf: 609 37 36 47

carmenlousame@gmail.com

Escala:
1:250

Fecha:
JUNIO 2020

2



PLANTA NIVEL 3

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON

PLANTA NIVEL 3

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López

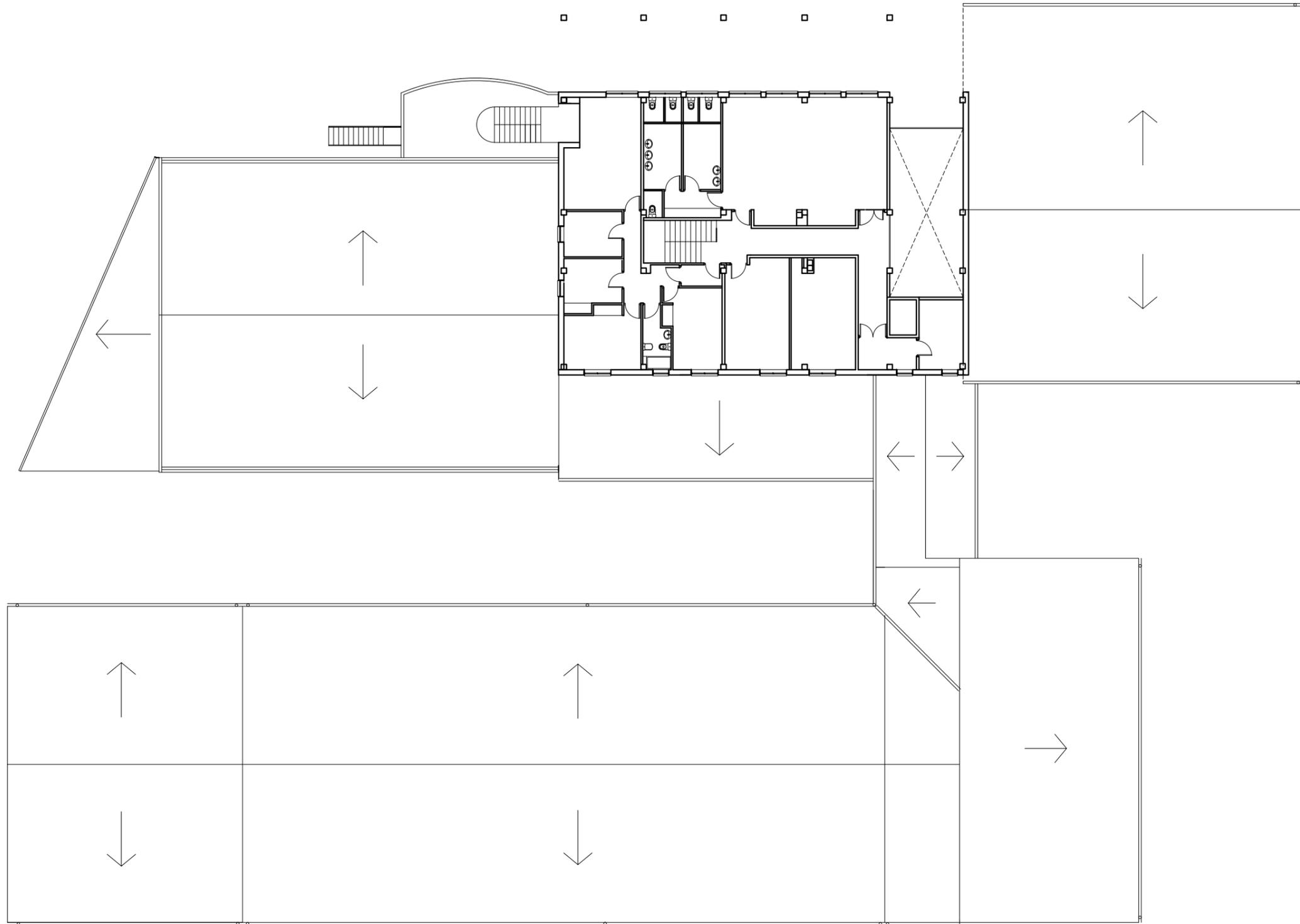
Tif: 609 37 36 47

carmenlousame@gmail.com

Escala:
1:250

Fecha:
JUNIO 2020

3



PLANTA NIVEL 4

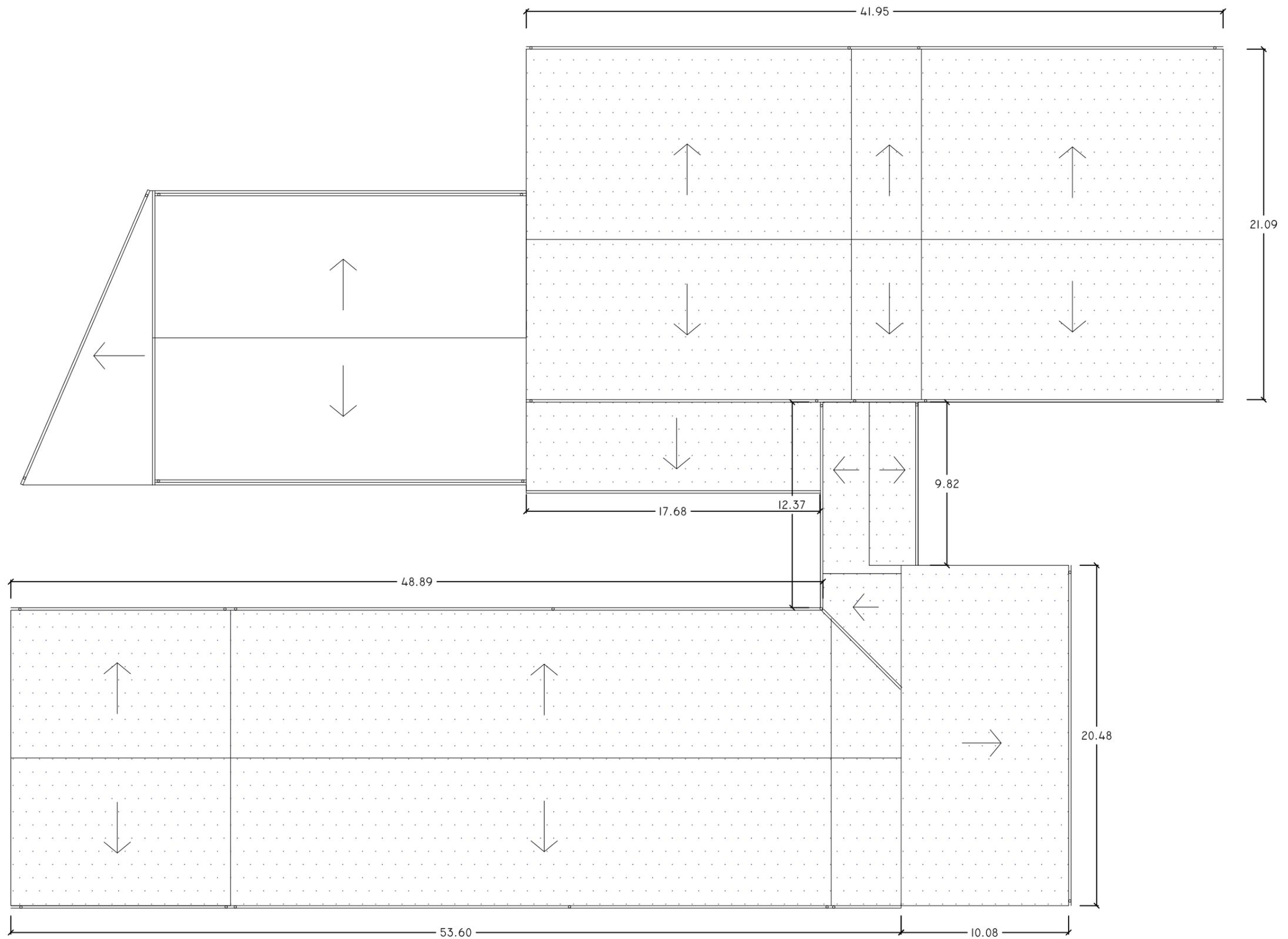
MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PLANTA NIVEL 4

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

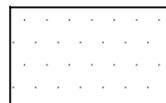
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tlf: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
 1:250

Fecha:
 JUNIO 2020



PLANTA CUBIERTA



CUBIERTA A SUSTITUIR

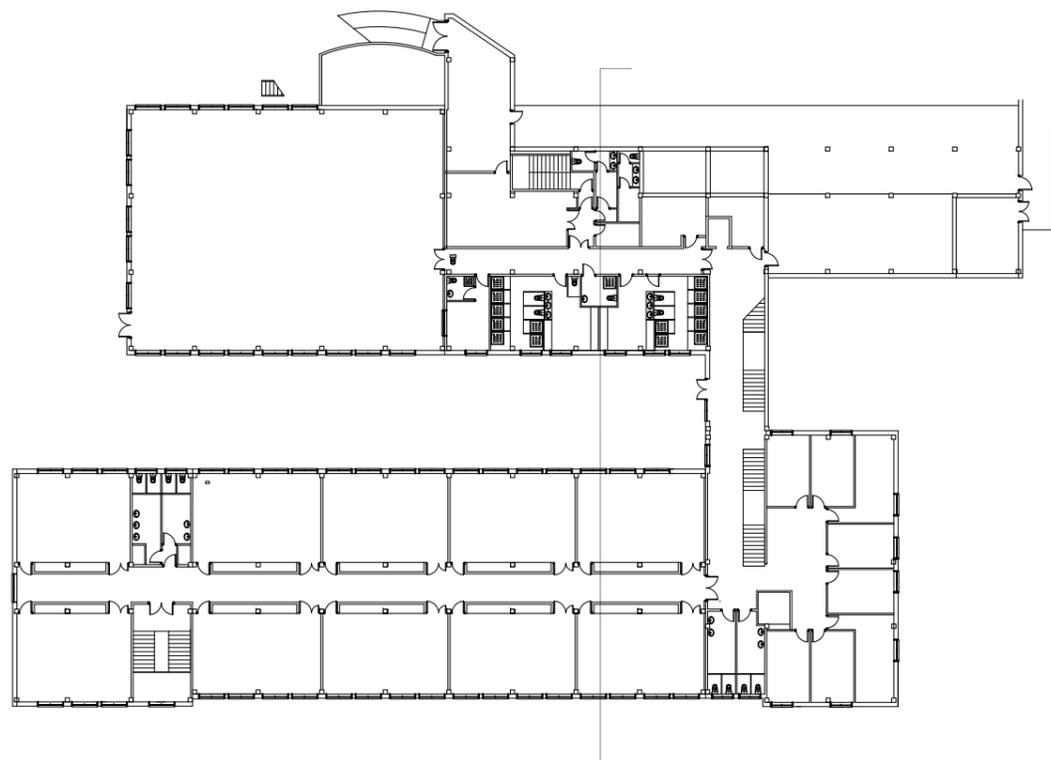
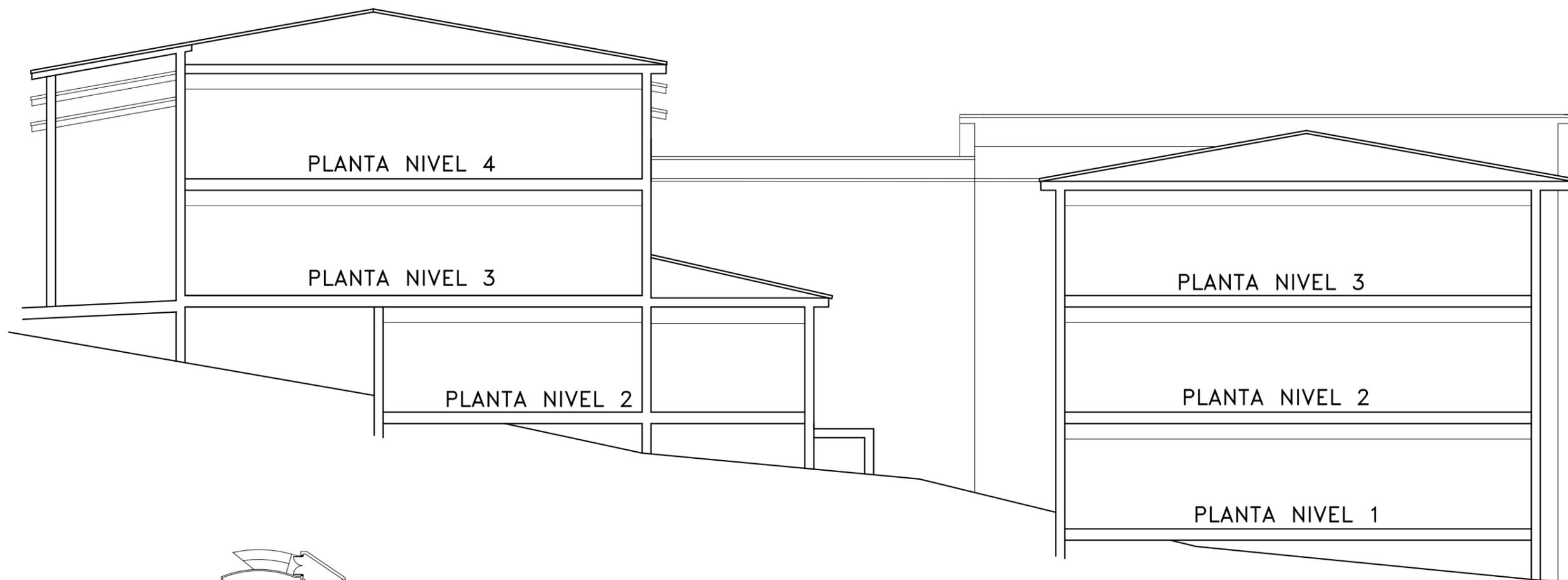
MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PLANTA CUBIERTA

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tif: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
 1:250

Fecha:
 JUNIO 2020



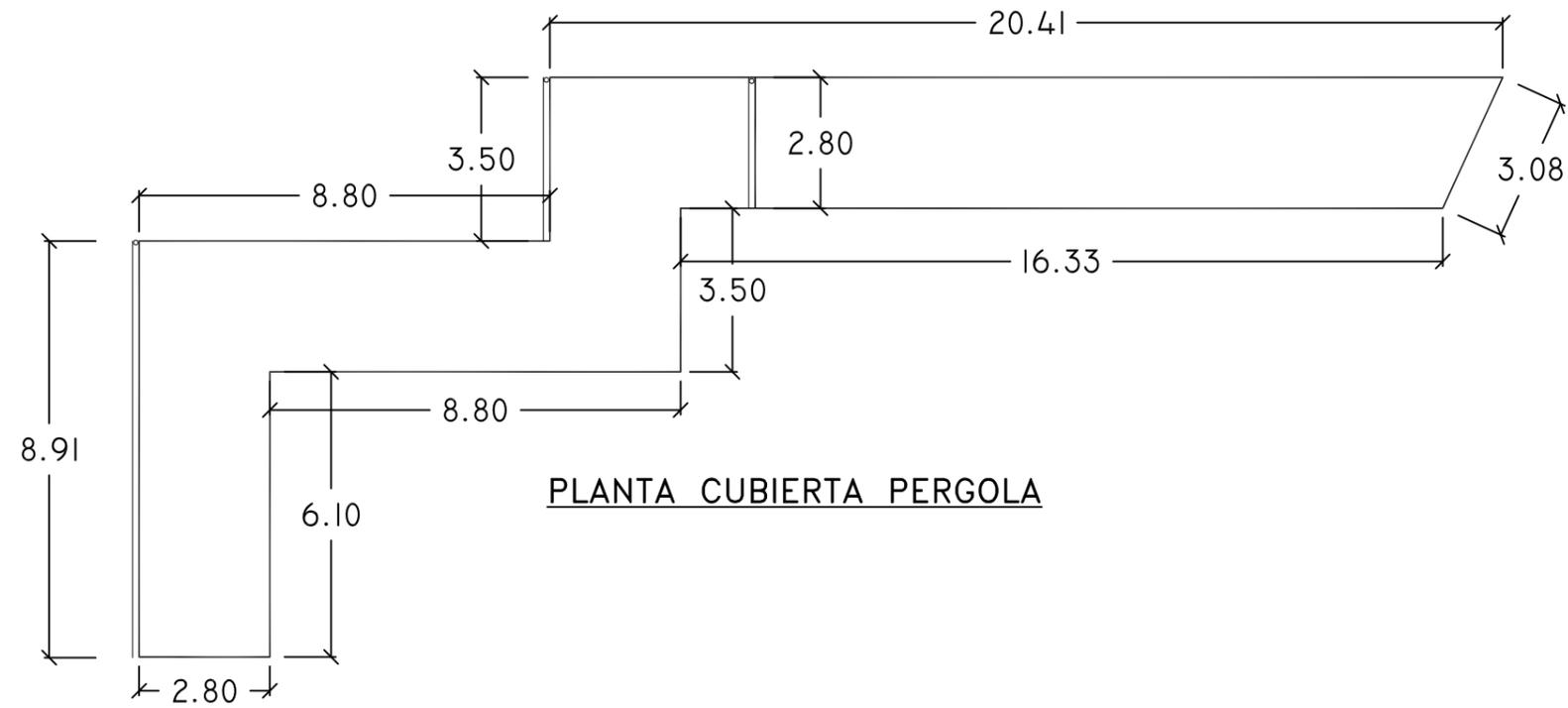
MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
SECCION

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
Tif: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
1:150

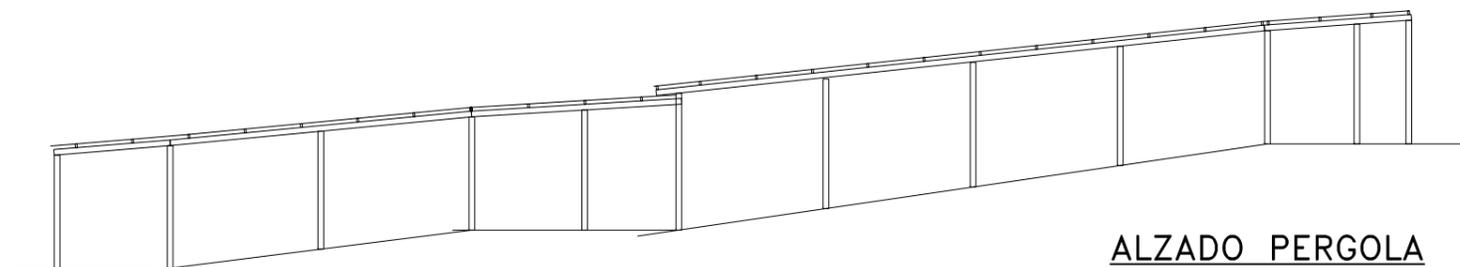
Fecha:
JUNIO 2020



PLANTA CUBIERTA PERGOLA



PLANTA ESTRUCTURA PERGOLA



ALZADO PERGOLA

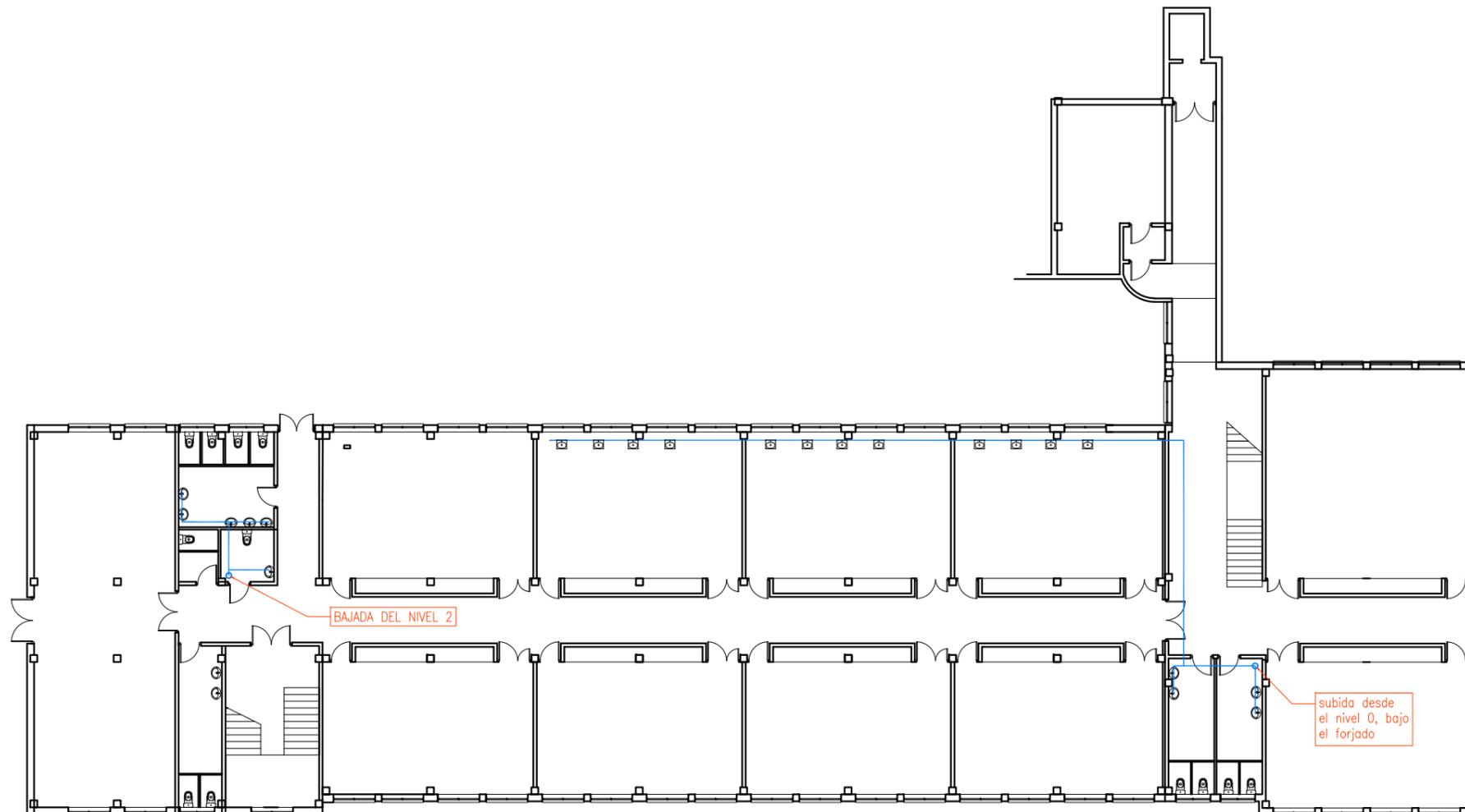
MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PERGOLA DE ACCESO A POLIDEPORTIVO

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tlf: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
 1:150

Fecha:
 JUNIO 2020



PLANTA NIVEL 1

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PLANO FONTANERIA NIVEL 1

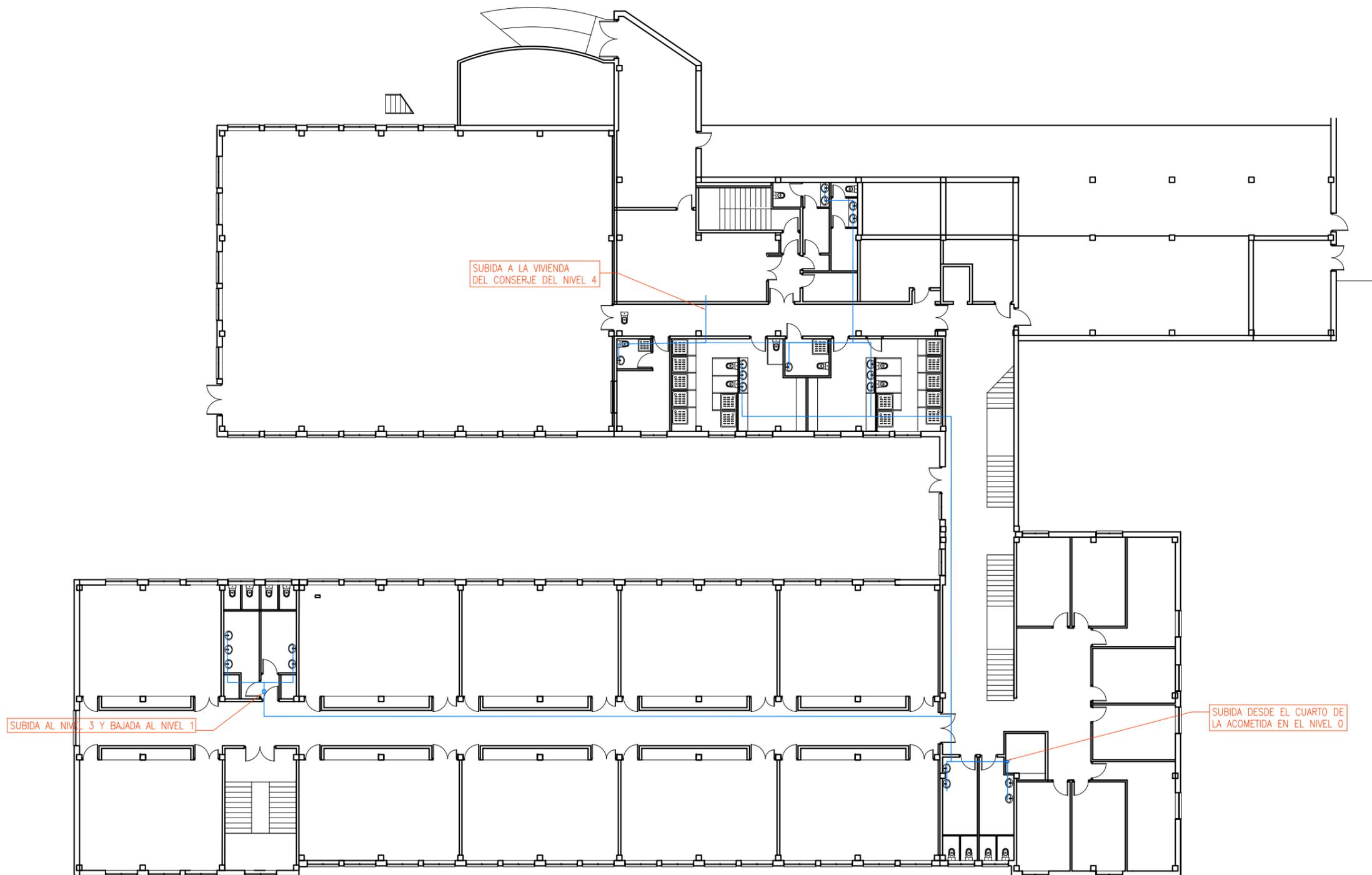
Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tif: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
 1:250

Fecha:
 JUNIO 2020



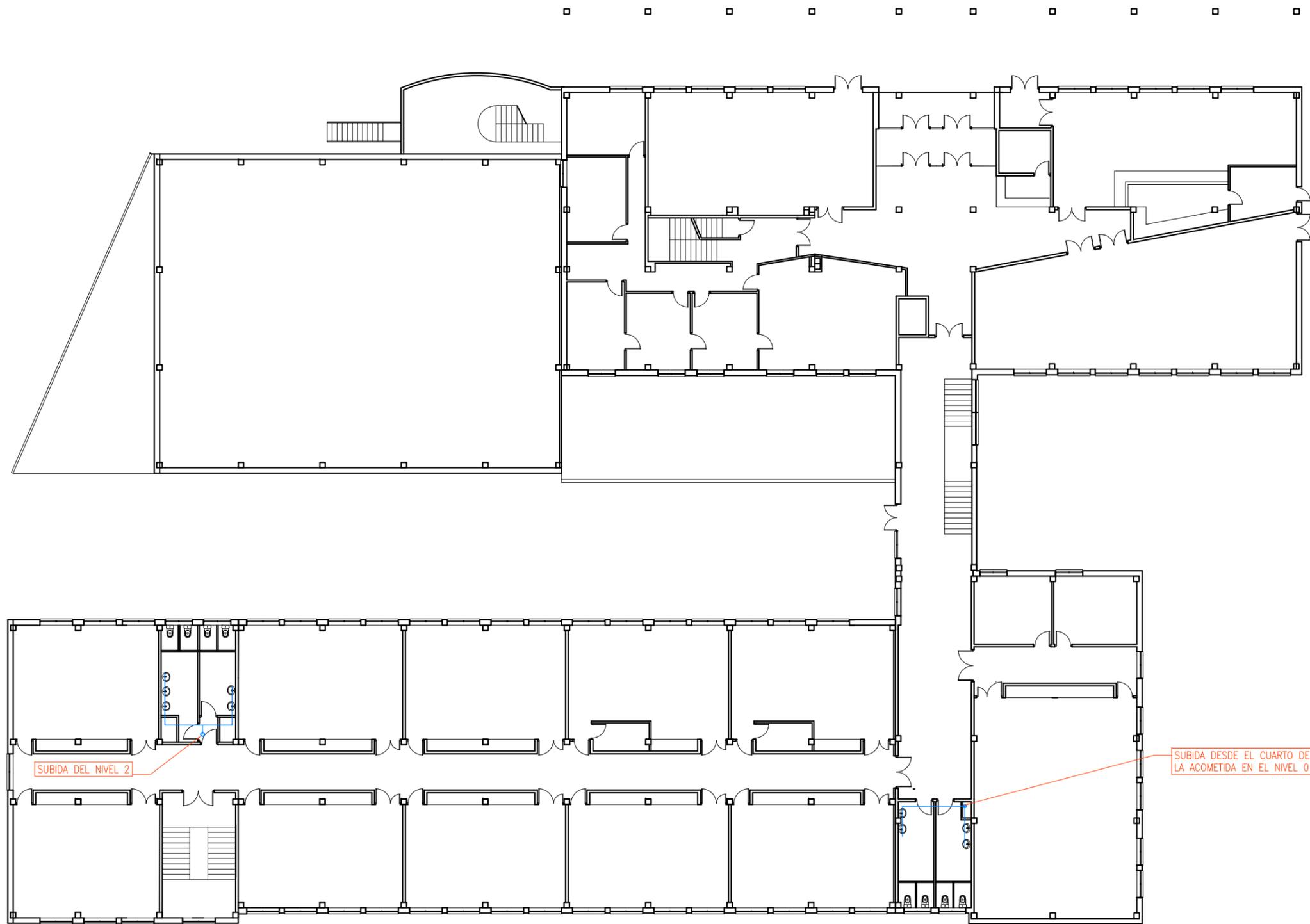


PLANTA NIVEL 2

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PLANO FONTANERIA NIVEL 2

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.
 Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tif: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
 1:250
 Fecha:
 JUNIO 2020



PLANTA NIVEL 3

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PLANO FONTANERIA NIVEL 3

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

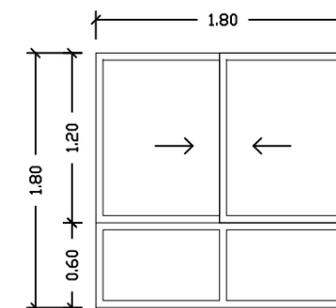
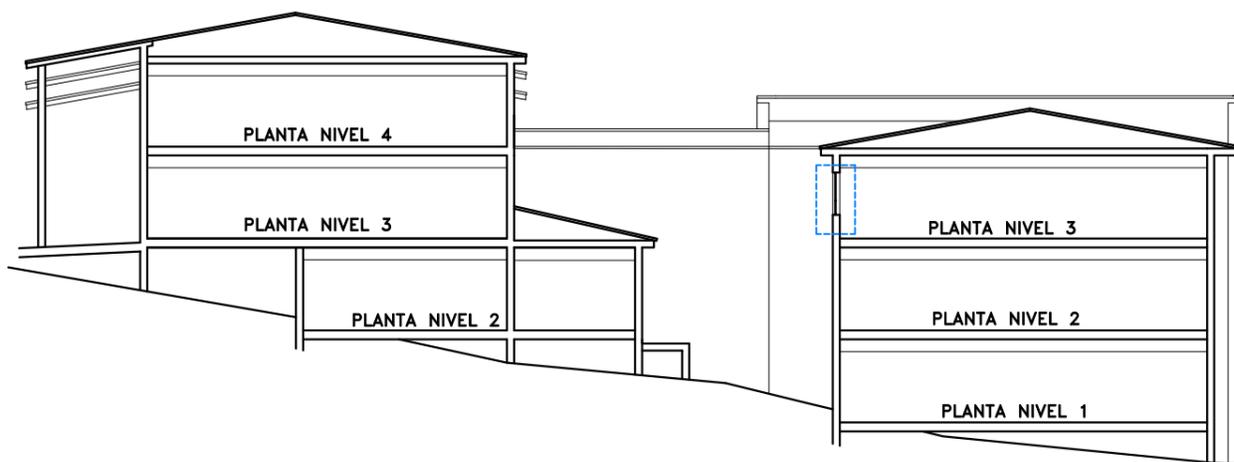
Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tlf: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala:
 1:250

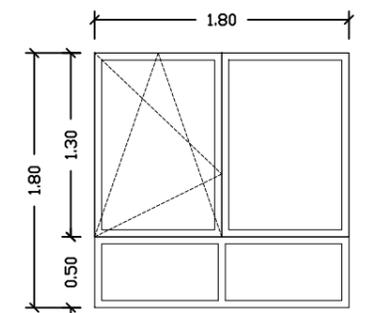
Fecha:
 JUNIO 2020



PLANTA NIVEL 3



V1 ESTADO ACTUAL



V1 ESTADO REFORMADO

MEJORAS BASICAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EL IES DE PORTO DO SON
 PLANO CARPINTERIA EXTERIOR NIVEL 3

Promotor: Conselleria de Educación, Universidade e Formación Profesional.

Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación: Carmen Lousame López
 Tif: 609 37 36 47 carmenlousame@gmail.com

Escala: 1:300 – 1:50
 Fecha: JUNIO 2020