

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLALENGUA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua
REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto
FECHA: Septiembre de 2021



www.glcarquitectura.com

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLENLUGA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua
REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto
FECHA: Septiembre de 2021

DOCUMENTACIÓN ESCRITA

DOCUMENTO 1	MEMORIA
DOCUMENTO 2	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
DOCUMENTO 3	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOCUMENTO 4	PLIEGO DE CONDICIONES
DOCUMENTO 5	PRESUPUESTO Y MEDICIONES



arquitectura y ciudad

www.glcarquitectura.com

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLENLUGA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua
REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto
FECHA: Septiembre de 2021

DOCUMENTO 1 MEMORIA



arquitectura y ciudad

www.glcarquitectura.com

ÍNDICE

1.	AGENTES Y OBJETO DEL ENCARGO.....	2
1.1	Objeto del encargo.....	2
1.2	Agentes.....	2
2.	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	2
2.1	Situación.....	2
2.2	Emplazamiento.....	2
2.3	Área de actuación.....	3
3.	ANTECEDENTES.....	3
4.	ESTADO ACTUAL.....	3
4.1.1	Fotografías del estado actual.....	4
5.	DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA.....	6
5.1	Demolición de cubierta actual.....	6
5.2	Ejecución de zuncho perimetral y pilares de acero.....	6
5.3	Ejecución estructura de cubierta y soporte.....	6
5.4	Ejecución de cubrición y canalones.....	6
6.	CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	6
6.1	Acciones en la edificación adoptadas en el Proyecto (CTE-DB-SE-AE).....	6
6.1.1	AE-1. Acción gravitatoria.....	6
6.1.2	AE-2. Acción del viento.....	6
6.2	Acciones accidentales.....	7
6.2.1	AE-4. Acción sísmica (según NCSE-02).....	7
6.2.2	AE-5. Sobrecargas especiales durante el incendio.....	7
6.2.3	AE-6. Impactos.....	7
6.3	EHE-1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (INSTRUCCIONES EHE 08).....	7
6.3.1	EHE.1.1- Acero.....	7
6.3.2	EHE.1.2- Hormigón.....	8
6.3.3	EHE.1.3- Madera.....	8
6.4	INFORMACIÓN GEOTÉCNICA (CTE- DB-SE-C).....	8
6.4.1	C.1.- Terreno y cimentación.....	8
6.5	SE.1.- DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ESTRUCTURA Y MATERIALES QUE LA COMPONEN 9	
6.6	SE.2.- CÁLCULO.....	9
6.7	SE.3.- JUSTIFICACIÓN DE CAPACIDAD PORTANTE (ESTADO LÍMITE ÚLTIMO).....	9
	D1. MEMORIA	0



6.8	SE.4.- JUSTIFICACIÓN DE APTITUD AL SERVICIO (ESTADO LÍMITE DE SERVICIO)...	10
7.	CARÁCTER DE LA SOLUCIÓN	10
8.	ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD.....	10
9.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	10
10.	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	10
11.	CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	11
11.1	Plazo de ejecución	11
11.2	Plan de obra.	11
11.3	Plazo de garantía.	11
11.4	Código CPV.....	11
11.5	Clasificación de contratista.....	11
11.6	Revisión de precios	11
12.	OCUPACIONES Y AUTORIZACIONES.....	11
13.	CUMPLIMIENTO DE LA LEY 9/2017 Y REAL DECRETO 1098/2001	12
14.	DOCUMENTACIÓN INTEGRANTE DEL PROYECTO.....	12
15.	PRESUPUESTO.....	12
16.	CONCLUSIONES.....	13

1. AGENTES Y OBJETO DEL ENCARGO.

1.1 Objeto del encargo.

El presente proyecto, encargado por el Ayuntamiento de Villalengua tiene como objeto la "Renovación de cubierta de edificio municipal", sito en Calle Mayor, 11, de Villalengua.

1.2 Agentes.

Promotor: AYUNTAMIENTO DE VILLALENGUA

Redactor del proyecto:

-xxxxxxxxxxxxx, Arquitecto colegiado Nº xxxx COAA.

Domicilio a efectos de comunicación es C/ Sanclemente 3, 1º, oficina 2-3, 50.001 Zaragoza.

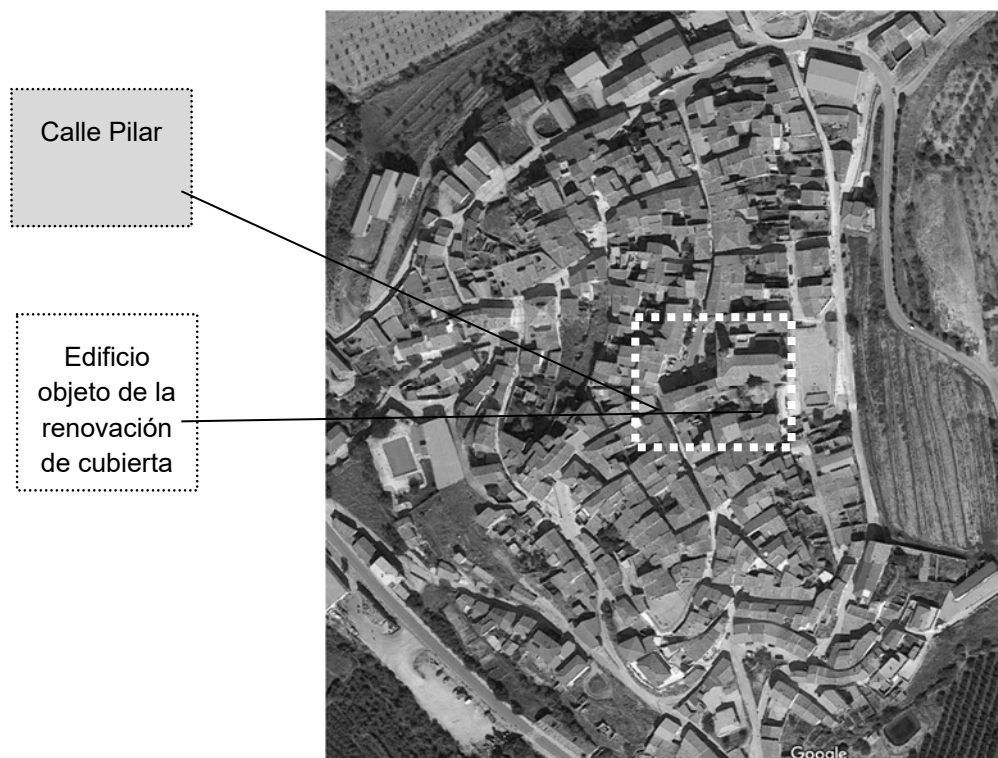
2. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

2.1 Situación.

El proyecto se desarrolla en la cubierta de un edificio sito en C/ Mayor, 11, situado entre medianeras, con una forma rectangular .

2.2 Emplazamiento.

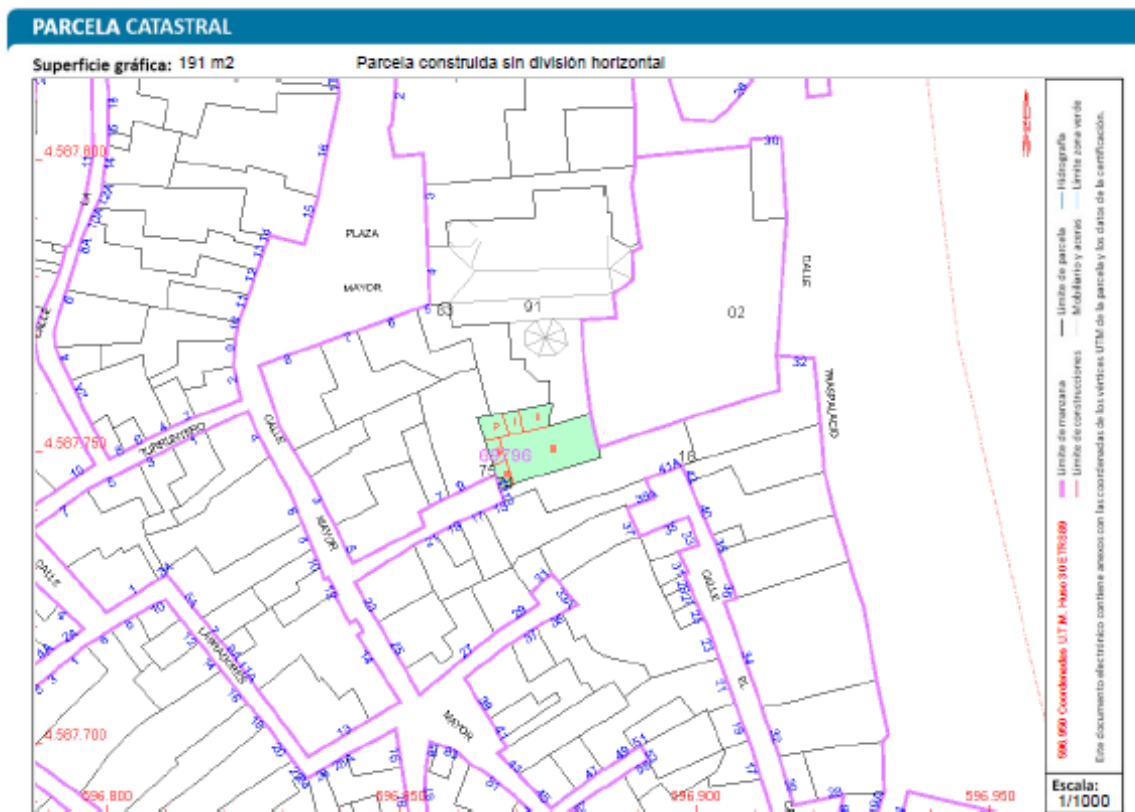
La Calle Mayor es una de los principales espacios públicos de la localidad.



Situación del edificio a renovar respecto al núcleo urbano de Villalengua.

2.3 Área de actuación.

Corresponde a las cubiertas del edificio con ref.catastral **6979674WL9867H**.



El edificio tiene una forma rectangular, y la superficie total de las cubiertas sobre las que se actúa alcanza una **superficie de 150 m²**.

Se propone la renovación de las mismas, con demolición de las cubiertas previas que se encuentran en estado de degradación muy avanzada y amenazan el derrumbe en varios puntos.

3. ANTECEDENTES.

De forma previa, en Julio de 2021, y por parte del técnico redactor del presente proyecto, se redactó una memoria valorada para la solicitud de subvención que ayudase a la financiación de las obras.

4. ESTADO ACTUAL.

En la actualidad la cubierta se encuentra en estado de degradación avanzada, con su vida útil consumida, requiere apuntalamientos puntuales y tiene goteras y filtraciones.

A continuación, se muestran fotografías del estado actual y las características del ámbito de actuación:

4.1.1 Fotografías del estado actual.



Foto 1. Faldón de cubierta por el interior



Foto 2. Estado actual finterior de faldón.



Foto 3. Estado actual con infiltraciones.

5. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA.

A continuación, se describe la solución técnica prevista para la renovación de cubiertas

5.1 Demolición de cubierta actual

Se procederá al levantado de la cubierta actual, retirada con acopio de teja vieja que pueda ser reutilizada en el nuevo tejado.

5.2 Ejecución de zuncho perimetral y pilares de acero.

Se consolidarán los muros de apoyo con nuevo zuncho perimetral, recomponiendo si es necesario, zonas parciales de los muros de carga.

Se ejecutarán nuevos pilares metálicos, sobre cimentación apoyada en pilares macizos de plantas inferiores, en sustitución de los actuales pilares de madera.

5.3 Ejecución estructura de cubierta y soporte

Se ejecutará nueva estructura de vigas y correas de madera laminada, reproduciendo las aguas actuales de la cubierta, no alterando la geometría original. El entrevigado se realizará con tablero de madera sobre el que se colocará lámina tipo onduline. El alero se formará en proyección de las correas.

5.4 Ejecución de cubrición y canalones

Se ejecutará cubrición con teja de recuperación o vieja, homogénea en su aspecto exterior, y colocación de canalones metálicos y bajantes que eviten la llegada de agua a predios vecinos.

6. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

En el proyecto es de aplicación el Código Técnico de la Edificación CTE-SE.

6.1 Acciones en la edificación adoptadas en el Proyecto (CTE-DB-SE-AE).

6.1.1 AE-1. Acción gravitatoria

CARGAS CONSIDERADAS_Cubierta ligera	
Sobrecarga de Uso (NO CONCOMITANTE).....	0.40 kN/m ²
Cargas Permanentes.....	1.00 kN/m ² + P.P. vigas madera
Nieve (VILLALENGUA, ZARAGOZA).....	1.10 kN/m ²

6.1.2 AE-2. Acción del viento

	ZONA ↓
	Zona B
Zona eólica (Anejo D)	

6.2 Acciones accidentales

6.2.1 AE-4. Acción sísmica (según NCSE-02)

Aceleración básica del lugar: a_b/g (Anejo 1)	<0.04	Coeficiente de contribución: K (Anejo 1)	-
Factor de importancia del edificio: ρ (Art.2.2)	-	Coeficiente del suelo: C (Art.2.4)	-

*Observaciones: Acción no considerada.

6.2.2 AE-5. Sobrecargas especiales durante el incendio

Sobrecarga repartida en pasillos de circulación de vehículos de bomberos.....	kN/m ²
Sobrecarga puntual en pasillos de circulación de vehículos de bomberos.....	kN

6.2.3 AE-6. Impactos

Impacto de vehículos en zonas de circulación: art. 4.3			
en dirección paralela a la vía...	kN	en dirección perpendicular a la vía...	kN

6.3 EHE-1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (INSTRUCCIONES EHE 08)

6.3.1 EHE.1.1- Acero

		VIGAS	FORJADOS
Designación (art 31 EHE 08)		B 500 S	B 500 S
Límite elástico (N/mm ²) (tabla 32.2.a)		500	500
Nivel de control (art 92EHE 08)		NORMAL	NORMAL
Coef. parcial de seguridad estado límite último (γ_s)	situación persistente	1.15	1.15
	situación accidental	1.00	1.00
Coef. parcial de seguridad: E.L. de servicio (γ_s)		1.00	1.00

6.3.2 EHE.1.2- Hormigón

		VIGAS y FORJADOS
Tipificación		HA 25
Resistencia a compresión (KN/mm ²)		25
Nivel de control		ESTADISTICO
Coef. parcial de seguridad estado límite último (γ_c)	situación persistente	1.50
	situación accidental	1.30
Coef. parcial de seguridad: E.L. de servicio (γ_c)		1.00

6.3.3 EHE.1.3- Madera

	VIGAS y FORJADOS
Tipificación	GL24h
Resistencia a Flexión (KN/mm ²)	24
Clase de servicio	CLASE 1

6.4 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA (CTE- DB-SE-C)

6.4.1 C.1.- Terreno y cimentación

RECONOCIMIENTOS EFECTUADOS EN EL TERRENO (señalar la casilla correspondiente)

Experiencias próximas Bibliografía Catas Sondeos

Hay estudio geotécnico: (sí, no)

Profundidad y condiciones del agua freática: No

CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN.

Sistema de cimentación adoptado:

Coeficiente de trabajo	kg/cm ²
------------------------	--------------------

6.5 SE.1.- DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ESTRUCTURA Y MATERIALES QUE LA COMPONEN

Porticada de hormigón armado con jácenas de cuelgue	
Porticada de hormigón armado con jácenas planas	X
Reticular	
Porticada de acero	
Muros de carga	X
Mixta y otras	X

6.6 SE.2.- CÁLCULO

TIPO DE ANÁLISIS EFECTUADO

Estático Dinámico No lineal
Simplificado

6.7 SE.3.- JUSTIFICACIÓN DE CAPACIDAD PORTANTE (ESTADO LÍMITE ÚLTIMO)

Acciones de cálculo e hipótesis de carga:

ACCION	SITUACION				
	Persistente ó transitoria		Sísmica	Extraordinaria	
	1	2		1	2
Peso propio y cargas permanentes	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga de uso ó nieve (Q)	1.60	1.12	0.30	0.50	0.30
Acción del viento (Q)	0.96	1.60	-	-	0.50
Acción sísmica (A)	-	-	1.00	-	-
Tráfico de bomberos (A)	-	-	-	1.00	1.00

6.8 SE.4.- JUSTIFICACIÓN DE APTITUD AL SERVICIO (ESTADO LÍMITE DE SERVICIO)

Acciones de cálculo e hipótesis de carga:

ACCION	SITUACION	
	Persistente ó transitoria	Extraordinaria
Peso propio y cargas permanentes (G)	1.00	1.00
Sobrecarga de uso ó nieve (Q)	0.30	0.30
Acción del viento (Q)	-	-
Acción sísmica (A)	-	-
Tráfico de bomberos (A)	-	1.00

7. CARÁCTER DE LA SOLUCIÓN

La solución proyectada tiene carácter definitivo.

8. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de las obras, deberán realizarse los preceptivos ensayos de control de calidad, tanto de los materiales utilizados como de la ejecución de las diferentes unidades de obra, ajustándose a lo definido en los Pliegos de Instrucciones vigentes, al Pliego de Condiciones de este Proyecto y de acuerdo con las Instrucciones precisas que al efecto pueda dictar la Dirección de las Obras.

9. GESTIÓN DE RESIDUOS.

El proyecto incorpora el Estudio de Gestión de Residuos en cumplimiento de la normativa vigente.

10. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en cualquier obra pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil, que se incluye en como documento 3 del presente proyecto.

Contiene de forma detallada las medidas que sobre esta materia han de adoptarse durante la ejecución de las obras. El coste de ejecución material de tales medidas no se incluye entre los de ejecución material de las unidades de obra, constituyendo un capítulo independiente dentro del Presupuesto de Ejecución Material. Entre las obligaciones del contratista se encuentra la formulación del Plan de Seguridad y Salud de la obra, sin cuya aprobación no podrá dar comienzo la misma. El Coordinador de Seguridad y Salud será el Facultativo encargado de aprobar, dirigir y velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad específicas que se señalen en el Plan de Seguridad.

11. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

11.1 Plazo de ejecución

Como plazo de ejecución se propone el de un mes y medio (1,5) meses a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. En cualquier caso, se podrá contemplar en el Pliego de contratación de la obra, la posibilidad de modificación del mismo a la hora de ofertar.

11.2 Plan de obra.

En cumplimiento del Artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público, se incluye la programación de las obras.

		MES 1					MES 2					
ACTIVIDAD	DEMOLICIONES	■	■									
	ESTRUCTURA			■	■	■	■					
	CUBIERTA						■	■	■			
	INSTALACIONES							■	■			
	GESTIÓN DE RESIDUOS	■	■	■	■	■	■	■	■			
	SEGURIDAD Y SALUD	■	■	■	■	■	■	■	■			

Programa estimado de ejecución de los trabajos.

11.3 Plazo de garantía.

Como plazo de garantía, se propone asimismo el de doce (12) meses a partir de la firma del Acta de Recepción.

11.4 Código CPV.

45200000-9

11.5 Clasificación de contratista.

Grupo C. Subgrupo 8. Categoría 1.

11.6 Revisión de precios

Por el plazo y características de la obra proyectada no se contempla la revisión de precios.

12. OCUPACIONES Y AUTORIZACIONES.

Para la realización de las obras previstas en este proyecto será necesaria la realización de ocupación de la vía pública para acceso de materiales, por calle trasera, previa solicitud y autorización por parte del Ayuntamiento de Villalengua, siendo necesario establecer un plan de tráfico alternativo durante la ejecución de las obras.

13. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 9/2017 Y REAL DECRETO 1098/2001

El presente proyecto cumple con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014 /23 /UE y 2014 /24 /UE, de 26 de febrero de 2014, y el artículo 125 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre y en el artículo 336 del Reglamento de Bienes, actividades, servicios y obras de las entidades locales de Aragón, constituyendo la misma una **obra completa** sustancialmente definida y susceptible de ser entregada al uso público general o al servicio correspondiente para el que ha sido redactada.

14. DOCUMENTACIÓN INTEGRANTE DEL PROYECTO.

Los documentos integrantes del Proyecto son:

DOCUMENTACIÓN ESCRITA

DOCUMENTO 1	MEMORIA
DOCUMENTO 2	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
DOCUMENTO 3	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOCUMENTO 4	PLIEGO DE CONDICIONES
DOCUMENTO 5	PRESUPUESTO Y MEDICIONES

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

B	INFORMACIÓN BÁSICA
B-01	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
EA	ESTADO ACTUAL
EA-01	ESTRUCTURA CUBIERTA Y DEMOLICIONES
ER	ESTADO REFORMADO
ER-01	ESTRUCTURA CUBIERTA
ER-02	DETALLE CONSTRUCTIVO

15. PRESUPUESTO

Aplicando los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 a las mediciones resultantes de las diferentes unidades que integran la realización de las obras, precios que, por otro lado, entendemos corresponden a costes reales, obtenemos el PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL de las obras, que asciende a la cantidad de TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS EUROS (33.600,00 €.), que se refiere al coste directo de las obras. Incrementando la cantidad anterior en el porcentaje del 13 % de gastos generales, financieros y fiscales, así como demás costes, tasas, impuestos y gravámenes e, incrementando en otro 6% en concepto de Beneficio Industrial, obtenemos EL PRESUPUESTO DE CONTRATA que asciende a la cantidad de TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS (39.984,00 €.), sobre la que se aplicará el 21% en



concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, para obtener el **PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA INCLUIDO I.V.A** de las obras, que asciende a la cantidad de **CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS Y SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (48.380,64 €.)**, que servirá de base para la licitación de las mismas.

16. CONCLUSIONES

Con lo expuesto e indicado en el resto de los documentos del Proyecto se considera suficientemente definidas las obras objeto del presente Proyecto y se somete a la consideración del Ayuntamiento de Villalengua y organismos oficiales competentes.

Villalengua, Septiembre de 2021

Consta la firma

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Arquitecto
COAA xxxx

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLALENGUA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua
REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto
FECHA: Septiembre de 2021

DOCUMENTO 2 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS



arquitectura y ciudad

www.glcarquitectura.com

ÍNDICE

1. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO	1
2. OBJETO Y FIN DEL ANEJO	1
3. REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.....	1
4. DEFINICIONES	1
5. CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	3
6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.....	4
6.1. Prevención en Tareas de Derribo.....	4
6.2. Prevención en la Adquisición de Materiales.....	4
6.3. Prevención en la puesta en obra.....	4
6.4. Prevención en el Almacenamiento en Obra.....	5
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN.....	5
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	5
9. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	6
10. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	6
11. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	6
12. CONCLUSIÓN.....	8

1. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE VILLALENGUA.

Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN. "Renovación de cubierta de edificio municipal. Calle Mayor, 11". Villalengua.

Redactores: xxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto, Colegiado N° xxxxx COAA.

2. OBJETO Y FIN DEL ANEJO

El objeto del presente anejo, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, es fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

3. REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Decreto 49/2000 BOA, nº 33, de 29 de febrero de 2000 del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización y registro de la actividad de gestión para las operaciones de valorización o eliminación de residuos no peligrosos, y se crean los registros para otras actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de las anteriores, y para el transporte de residuos peligrosos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por el que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anejo II de la Directiva 1999/31/CE.

4. DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la ley 10/98 se define residuo a cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.
- **Residuo peligroso:** Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los indicados en la "Orden europea de residuos" y en el resto de la normativa nacional y

comunitaria. También tendrán consideración de residuo peligroso los envases y recipientes que hayan contenido residuos o productos peligrosos.

- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** Volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumerados en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".
- **Reutilización:** El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

- **Eliminación:** Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que pueden causar perjuicios al medio ambiente

5. CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos	
Superficie Construida total	150,00 m ²
Volumen de residuos (S x 0,3)	45,00 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,00 Tn/m ³
Toneladas de residuos	45,00 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00 m ³
Presupuesto estimado de la obra	33.600,00 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00 €

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RCD		Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	1,50	0,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% de peso	Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,050	2,25	1,50	1,50
4. Papel	0,003	0,14	0,90	0,15
5. Plástico	0,000	0,00	0,90	0,00
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,002	0,09	1,20	0,08
TOTAL estimación	0,055	2,48		1,73
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	1,80	1,50	1,20
2. Hormigón	0,120	5,40	1,50	3,60
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	24,30	1,50	16,20
4. Piedra	0,050	2,25	1,50	1,50
TOTAL estimación	0,750	33,75		22,50
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,005	0,23	0,90	0,25
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,005	0,23	0,50	0,45
3. Conducciones de fibrocemento	s/proyecto			
TOTAL estimación	0,015	0,45		0,70

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado: **36.68 TN**

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

La generación de residuos durante la realización del presente proyecto de ejecución se produce a través de actividades claramente diferenciadas y que se describen a continuación:

6.1. Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de deconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

6.2. Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de los materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos “a granel” con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los pallets, se evitará su deterioro se devolverá al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar cortes.

6.3. Prevención en la puesta en obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

6.4. Prevención en el Almacenamiento en Obra

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN.

Todas las cantidades de residuos de construcción y excavación enumeradas en el punto 4 serán gestionadas por una empresa homologada y se trasladarán a un vertedero autorizado por el Gobierno de Aragón de acuerdo con lo definido en la normativa vigente, debido a la imposibilidad de la reutilización de todos los materiales obtenidos en obra.

En el caso de las tuberías de abastecimiento, cuyo material es el fibrocemento, se preverá la contratación de empresa autorizada para el transporte y la gestión en vertedero, tal y como se recoge en la estimación de presupuesto.

Todos ellos, con excepción de parte del material consistente únicamente en tierra, obtenido en la excavación, explanación y excavaciones de zanjas, que como se ha comentado anteriormente, se reutilizará para la realización de los terraplenados de viales y rellenos de zanjas.

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Los residuos de hormigón procedentes de la obra se acopiarán de forma separada de los demás residuos que se pudieran obtener en ese proceso. En cualquier caso no se supera nunca la cantidad máxima establecida como fracción en el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008, para el caso del hormigón.

El volumen generado de tierra también podrá acopiarse sin problemas, si bien estas cantidades son mucho mayores, lo que hace recomendable que el material no sea acopiado durante mucho tiempo

por razones de higiene y seguridad. No obstante el procedimiento a desarrollar será determinado por el contratista de las obras en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante el contratista adjudicatario de las obras estará obligado, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones del Proyecto, presentar un Plan de Gestión de Residuos, en el que se establezca, entre otros el procedimiento de separación, acopio y transportes de los residuos generados, así como los puntos de acopio en el interior de la obra, y sus dimensiones y cantidades máximas. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de las Obras así como por la propiedad.

9. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

No se contempla ninguna instalación para las operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Dichas operaciones las realizará el gestor de los residuos generados de acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos a presentar por el contratista de las obras, el cual deberá proporcionar documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en nombre del poseedor de los residuos, con la obligación que marca la Normativa.

10. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Antes del inicio de la obra el Contratista adjudicatario estará obligado a presentar un plan que reflejará cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir de acuerdo con las indicaciones descritas en el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Cuando los residuos de construcción y demolición se entreguen por parte del poseedor a un gestor se hará constar la entrega en un documento fehaciente en el que figurará la identificación del poseedor, del productor, la obra de procedencia y la cantidad en toneladas o en metros cúbicos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/202, de 8 de febrero.

Los residuos estarán en todo momento en adecuadas condiciones de higiene y seguridad y se evitará, en cualquier caso, la mezcla de fracciones ya seleccionadas.

11. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Para la realización del cálculo del coste que conlleve toda la gestión de los residuos peligrosos procedentes de la obra se ha considerado el canon establecido oficialmente por parte de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón como Tarifa del servicio público de eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero en la Comunidad Autónoma (según orden de 29 de octubre de 2007 – B.O.A. 12/11(07), por la que se establece una tarifa de 103,81 €/tn. para eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,8 tn/m³.

Como coste de referencia para valorar el transporte y gestión del fibrocemento, se ha estimado según los precios del Generador de Precios de la Construcción de CYPE, previendo la presencia de amianto en dicho material.

Como coste de referencia del canon de la gestión de los residuos inertes generados en la obra, tanto para su depósito en vertedero, como para una posible reutilización o valorización por parte del gestor

de los mismos, se toma el valor de 3,32 €/tn para escombros limpios (escombros pétreos con densidad superior a 1.200 Kg./m³); 5,03 €/tn para escombros mixtos (escombros mezclados con densidad superior a 1.200 Kg./m³ o pétreos con densidad comprendida entre 800 y 1.200 Kg.) y 7,54 /tn para escombros sucios (escombros con una densidad inferior a 800 Kg./m³), según ORDEN de 27 de abril de 2009, conjunta de los Departamentos de Economía, Hacienda y Empleo y de Medio Ambiente.

En los distintos capítulos en los que aparecen transportes de tierra y/o demoliciones se han considerado los costes correspondientes al transporte de estos residuos como parte integrante de cada precio de las diferentes demoliciones así como de la excavación en la explanación. Por ello en el presente anejo se considera tan sólo el coste correspondiente a la gestión de estos residuos, tanto como depósito en vertedero, como para su posible reutilización o valorización por parte del gestor de los residuos. Como resultado se obtienen las siguientes cantidades totales que supondrán el coste total derivado de la gestión de residuos en el presente proyecto, y que figura en el presupuesto del mismo como capítulo independiente:

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculado sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio de gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación		3,32	0,00	0,0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,0000%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	22,50	3,32	74,70	0,2223%
RCDs Naturaleza no Pétreo	1,73	5,07	8,75	0,0260%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,70	103,00	72,10	0,2146%
RCDs Conducciones de fibrocemento*	0,00	265,00	0,00	0,0000%
* El precio de gestión del fibrocemento incluye el transporte por empresa autorizada hasta vertedero.				
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,4629%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			-0,81	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			645,26	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			800,00	0,5629%

El importe del presupuesto de gestión de residuos es de OCHOCIENTOS EUROS (800,00 €), IVA, Gastos Generales y Beneficio industrial excluido.



12. CONCLUSIÓN.

Con el presente anejo incluido en el proyecto de Ejecución se entiende que se da cumplimiento a lo establecido en el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como del resto de la normativa vigente en esta materia.

Villalengua, Septiembre de 2021

Consta la firma

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Arquitecto

COAA xxxx

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLALENGUA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua

REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto

FECHA: Septiembre de 2021

DOCUMENTO 3 ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD.



arquitectura y ciudad

www.glcarquitectura.com

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLALENGUA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua

REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto

FECHA: Septiembre de 2021

DOCUMENTO 4 PLIEGO DE CONDICIONES



arquitectura y ciudad

www.glcarquitectura.com

ÍNDICE

1.	PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	3
1.1	DISPOSICIONES GENERALES	3
1.2	DISPOSICIONES FACULTATIVAS	3
1.2.1	RECEPCIÓN DE LA OBRA.....	7
1.2.2	DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES.....	8
1.2.3	DISPOSICIONES ECONÓMICAS.....	11
2.	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	13
2.1	PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.....	13
2.2	CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA	15

D4

DOCUMENTO 4_PLIEGO DE CONDICIONES

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1 DISPOSICIONES GENERALES

- **Definición y alcance del pliego de condiciones.**

El presente pliego de condiciones, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de construcción reflejadas en el presente proyecto de ejecución.

- **Documentos que definen las obras**

El presente pliego de condiciones, conjuntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, forma parte del proyecto de ejecución que servirá de base para la ejecución de las obras.

Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones y el resto de la documentación de proyecto de ejecución, se estará a lo que disponga al respecto la dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

- **El arquitecto, como director de obra.**

Corresponden al arquitecto, como director de obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE, Ley 38/1999, de 5 de noviembre).

- **El constructor.**

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE, Ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al constructor de la obra:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de que ésta alcance la calidad exigible,
- Tener, en su caso, la titulación o capacitación profesional que habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles.
- Designar al jefe de la obra, o en su defecto, a la persona que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
 - Facilitar al director de la obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
 - Suscribir, en su caso, las garantías previstas en el artículo 19 de la LOE.
 - Suscribir y firmar el acta de replanteo de la obra, con el arquitecto, como director de la obra, y con el aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.
 - Suscribir y firmar, con el promotor y demás intervinientes, el acta de recepción de la obra.
 - Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
 - Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
 - Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
 - Elaborar el plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo.
 - Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostentará, por sí mismo o por delegación, la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinará las intervenciones de los subcontratistas.
 - Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del director de ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
 - Custodiar el libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
 - Facilitar a la dirección facultativa, con antelación suficiente, los medios precisos para el cumplimiento de su cometido.
 - Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
 - Concertar durante la obra los seguros de accidentes de trabajo, y de daños a terceros, que resulten perceptivos.
- **Normativa vigente.**

El constructor se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten, antes y durante la ejecución de las obras que le sean legalmente de aplicación.
 - **Verificación de los documentos del proyecto.**

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

○ **Oficina en la obra.**

El constructor habilitará en la obra una oficina que dispondrá de una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos y estará convenientemente acondicionada para que en ella pueda trabajar la dirección facultativa con normalidad a cualquier hora de la jornada.

En dicha oficina tendrá siempre el constructor a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo visado por el Colegio Profesional o con la aprobación administrativa preceptiva, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de Seguridad y Salud.
- El libro de incidencias.
- La normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- La documentación de los seguros que deba suscribir.

○ **Representación del constructor.**

El constructor viene obligado a comunicar a la dirección facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

○ **Presencia del constructor en la obra.**

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

○ **Dudas de interpretación.**

Todas las dudas que surjan de la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos, serán resueltas por la dirección facultativa.

○ **Datos a tener en cuenta por el constructor.**

Las especificaciones no descritas en el presente pliego y que figuren en cualquiera de los documentos que completa el proyecto: memoria, planos, mediciones y presupuesto, deben

considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte del constructor que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

○ **Conceptos no reflejados en parte de la documentación.**

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la dirección facultativa.

○ **Trabajos no estipulados expresamente.**

Es obligación del constructor ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la dirección facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

○ **Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.**

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

○ **Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor.**

El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

○ **Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa.**

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa sólo podrá presentarlas en el plazo de tres días, a través del arquitecto, ante la propiedad.

Contra disposiciones de tipo técnico del arquitecto, del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto en el plazo de una semana, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

○ **Libro de órdenes y asistencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento adecuado de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reflejará las visitas realizadas, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización de la obra.

El arquitecto director de la obra, el aparejador o arquitecto técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que se

necesite dar al constructor respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

o **Recusación por el constructor de la dirección facultativa.**

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que, por parte de la propiedad, se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el párrafo correspondiente (que figura anteriormente) del presente pliego de condiciones, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

o **Faltas de personal.**

El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al constructor para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

o **Subcontrataciones por parte del constructor,**

El constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a subcontratistas, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como constructor general de la obra.

o **Desperfectos a colindantes.**

Si el constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes, tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

1.2.1 RECEPCIÓN DE LA OBRA

Para la recepción de la obra se estará en todo a lo estipulado al respecto en el artículo 6 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre),

o **Plazo de garantía.**

El plazo de las garantías establecidas por la Ley de Ordenación de la Edificación comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el acta de recepción de la obra o cuando se entienda ésta tácitamente producida (Art. 6 de la LOE).

o **Autorizaciones de uso.**

Al realizarse la recepción de las obras, deberá presentar el constructor las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran.

Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, alumbrado, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción, serán de cuenta del constructor.

o **Documentación final de la obra. Conformación del Libro del Edificio.**

En relación con la elaboración de la documentación del seguimiento de la obra (Anejo II de la parte I del CTE), así como para la conformación del Libro del Edificio, el constructor facilitará a la dirección facultativa toda la documentación necesaria, relativa a la obra, que permita reflejarla realmente ejecutada, la relación de todas las empresas y profesionales que hayan

intervenido, así como el resto de los datos necesarios para el exacto cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 12 y 13 de la Ley 2/1999, de Medidas para la Calidad de la Construcción de la Comunidad de Madrid.

Con idéntica finalidad, de conformidad con el Art. Nº 12.3 de la citada Ley, la dirección facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que participen directa o indirectamente en la ejecución de la obra y éstos deberán prestársela.

o **Garantías del constructor.**

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallen, el constructor garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

o **Normas de cumplimentación y tramitación de documentos.**

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes consejerías y demás organismos, que sean de aplicación.

1.2.2 DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES

o **Caminos y accesos.**

El constructor dispondrá por su cuenta de los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación.

o **Replanteo.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el constructor al replanteo de las obras en presencia de la dirección facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la dirección facultativa y el constructor. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

o **Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.**

La obra dará comienzo en el plazo estipulado, para lo cual el constructor deberá obtener obligatoriamente la autorización por escrito del arquitecto y comunicar el comienzo de los trabajos al aparejador o arquitecto técnico al menos con cinco días de antelación.

El ritmo de la construcción irá desarrollándose en la forma necesaria para que, dentro de los períodos parciales, queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido.

o **Orden de los trabajos.**

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

o **Facilidades para el subcontratista.**

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre subcontratistas por utilización de medios auxiliares o

suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y, en último caso, a lo que resuelva la dirección facultativa.

○ **Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.**

Cuando sea preciso ampliar el proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier causa accidental, no se interrumpirán los trabajos, continuándose si técnicamente es posible, según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

○ **Obras de carácter urgente.**

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuando la dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

○ **Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.**

El constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa de la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubieran proporcionado.

○ **Obras ocultas.**

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al arquitecto, otro al aparejador o arquitecto técnico, y el tercero al constructor; firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

○ **Trabajos defectuosos.**

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las disposiciones técnicas, generales y particulares del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

○ **Accidentes.**

Asimismo, será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y legislación sobre la materia.

○ **Defectos apreciables**

Cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones prescritas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la

contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

o **Vicios ocultos.**

Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente.

o **De los materiales y aparatos. Su procedencia.**

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego de condiciones técnicas particulares preceptúe una procedencia determinada. Obligatoria y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar a la dirección facultativa una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

o **Reconocimiento de los materiales por la dirección facultativa.**

Los materiales serán reconocidos, antes de su puesta en obra por la dirección facultativa sin cuya aprobación no podrán emplearse; para lo cual el constructor le proporcionará al menos dos muestras de cada material para su examen, a la dirección facultativa, pudiendo ser rechazados aquellos que a su juicio no resulten aptos. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis, para su posterior comparación y contraste.

o **Ensayos y análisis.**

Siempre que la dirección facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este pliego.

El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del constructor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

o **Materiales no utilizables.**

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

o **Materiales y aparatos defectuosos.**

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego de condiciones, o no tuvieran la preparación en él exigida o, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias propias o del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen. Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no alcanzasen la calidad prescrita, pero fuesen aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán

con la rebaja de precio que aquel determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

○ **Limpieza de las obras.**

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

○ **Obra sin prescripciones.**

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego de condiciones ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

1.2.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS

○ **Medición de las unidades de obra.**

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra, se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración,

○ **Valoración de las unidades de obra.**

La valoración de las unidades no obra no expresadas en este pliego de condiciones se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el constructor debe estudiar detenidamente los documentos que componen el proyecto y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato suscrito entre promotor y constructor o, en defecto de éste, a las del presupuesto del proyecto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

o **Abono del promotor al constructor a cuenta de la liquidación final.**

Todo lo que se refiere al régimen de abonos del promotor al constructor se regirá por lo especificado en el contrato suscrito entre ambos.

En ausencia de tal determinación, el constructor podrá solicitar al promotor abonos a cuenta de la liquidación final mediante la presentación de facturas por el montante de las unidades de obra ejecutada que refleje la "Certificación parcial de obra ejecutada" que deberá acompañar a cada una de ellas.

Las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutada, que se realizarán según el criterio establecido en el punto anterior (valoración de las unidades de obra, serán suscritas por el aparejador o arquitecto técnico y el constructor y serán conformadas por el arquitecto, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Los abonos que el promotor efectúe al constructor tendrán el carácter de "entrega a cuenta" de la liquidación final de la obra, por lo que el promotor podrá practicar en concepto de "garantía", en cada uno de ellos, una retención del 5% que deberá quedar reflejada en la factura. Estas retenciones podrán ser sustituidas por la aportación del constructor de una fianza o de un seguro de caución que responda al resarcimiento de los daños materiales por omisiones, vicios o defectos de ejecución de la obra. Una vez finalizada la obra, con posterioridad a la extinción de los plazos de garantía establecidos por la Ley de Ordenación de la Edificación, el constructor podrá solicitar la devolución de la fianza depositada o de las cantidades retenidas, siempre que de haberse producido deficiencias, éstas hubieran quedado subsanadas.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1 PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:
 - Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
- El control de recepción mediante ensayos:
 - Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa,
 - La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán del Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, Anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el Libro del Edificio la documentación indicada en el apartado del presente Pliego de Condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento de cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.



El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- o Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargado a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- o Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- o Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.

2.2 CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto, se estará a lo que determine la Dirección Facultativa.

De cualquier forma, se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

Zaragoza, Septiembre de 2021

Consta la firma

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Arquitecto

COAA xxxx

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Renovación de cubierta de edificio municipal
C/ Mayor 11
VILLALENGUA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Villalengua

REDACTOR: xxxxxxxxxxxxxxxx, Arquitecto

FECHA: Septiembre de 2021

DOCUMENTO 5 PRESUPUESTO Y MEDICIONES

- 5.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO
- 5.2 LISTADO DE MEDICIONES
- 5.3 CUADRO DE PRECIOS 1
- 5.4 CUADRO DE DESCOMPUESTOS
- 5.5 LISTADO DE MATERIALES VALORADO
- 5.6 CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES



arquitectura y ciudad

www.glcarquitectura.com



DOCUMENTO 5.1
RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO
PROYECTO DE EJECUCIÓN
Renovación de cubierta de edificio municipal.
Calle Mayor, 11. Villalengua

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES.....	5.600,56	16,67
2	ESTRUCTURA.....	18.182,69	54,12
3	CUBIERTA.....	6.672,50	19,86
4	INSTALACIONES.....	1.554,78	4,63
5	SEGURIDAD Y SALUD.....	789,47	2,35
6	GESTION DE RESIDUOS.....	800,00	2,38
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		33.600,00	
	13,00% Gastos generales.....	4.368,00	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.016,00	
SUMA DE G.G. y B.I.		6.384,00	
	21,00% I.V.A.....	8.396,64	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		48.380,64	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		48.380,64	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Villalengua, Septiembre de 2021

Consta la firma

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Arquitecto
COAA XXXX



DOCUMENTO 5.2
LISTADO DE MEDICIONES

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES				
01.01	m2 DEMOLICIÓN CUBRICIÓN TEJA CERÁMICA CURVA Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y con aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.Medición en proyección horizontal.	170,00	8,40	1.428,00
01.02	m2 DEMOLICIÓN ESTRUCTURA DE CUBIERTA Demolición del soporte de la cubrición formada por rollizos de madera, vigas principales, pilares, tableros y cañizos, incluidos capa de compresión de mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.Medición en proyección horizontal.	170,00	12,60	2.142,00
01.03	m DEMOLICIÓN CABEZA DE MURO PARA ALOJO DE ZUNCHO Demolición y regularización de cabeza de muro de tapial para alojamiento de zuncho de borde de nueva estructura con dimensiones 30x30 cm, incluido retirada de material.	148,00	13,72	2.030,56
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....				5.600,56

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA				
02.01	<p>m2 CUBIERTA VIGUETA MADERA Y TABLERO MADERA HIDRÓFUGO e=19 mm</p> <p>Cubierta formada por viguetas de madera laminada GL 24 H de 16x20 cm, separadas 60 cm entre ejes, tablero hidrófugo de 19 mm, acabado madera vista en zonas de aleros, consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (2,85 kg/m²), terminado. Luces hasta 5 m. Según CTE-SE-M.</p>	170,00	66,25	11.262,50
02.02	<p>m VIGA DE MADERA 20x24 cm L<4 m Q<1,5 t</p> <p>Viga de madera de pino laminada de 26x20 cm, para luces menores de 5 m y carga uniforme menor de 1.500 kg/m. Según CTE-SE-M.</p>	26,50	156,71	4.152,82
02.03	<p>m3 HORMIGÓN ARMADO HA-35/P/20/I ENCOFRADO MADERA ZUNCHOS PLANOS</p> <p>Hormigón armado HA-35/P/20/I elaborado en central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m³) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	4,59	406,27	1.864,78
02.04	<p>kg ACERO PERFIL TUBULAR ESTRUCTURA</p> <p>Acero laminado S275 JR en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm², unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:2011. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	333,06	2,71	902,59
TOTAL CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA.....				18.182,69

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 CUBIERTA			
03.01	m2 CUBIERTA TEJA CURVA S/ONDULINE CON RECUPERACION			
	Cubierta de teja cerámica curva vieja recuperada/ nueva., colocada sobre placa Onduline BT-150 PLUS fijadas mecánicamente al soporte con gancho para tejas en cumbres, aleros, laterales, limas, encuentros con mansardas y/ o chimeneas, n, i/p.p. de piezas especiales, caballetes y limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-11. Medida en proyección horizontal.			
		170,00	39,25	6.672,50
	TOTAL CAPÍTULO 03 CUBIERTA.....			6.672,50

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIONES				
04.01	m CANALÓN ZINCTITANIO CIRCULAR DESARROLLO 280 mm Canalón redondo de zinctitanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 280 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5% , conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.			
		43,00	26,76	1.150,68
04.02	m BAJANTE ZINCTITANIO D=100 mm Bajante circular de chapa de zinctitanio, de 10 mm de diámetro y 0,65 mm de espesor. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.			
		18,00	22,45	404,10
	TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIONES.....			1.554,78

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD				
05.01	SEGURIDAD Y SALUD			
	Ud completa de Ejecución Estudio de Seguridad y Salud, en edificios donde se van a realizar las obras, con un nivel de exigencia alto, previa aprobación por parte de la dirección facultativa del mencionado Plan, incluyendo en principio: instalaciones provisionales de obra y señalizaciones, protecciones personales, protecciones colectivas, mano de obra de seguridad; todo ello cumpliendo la reglamentación vigente.			
		1,00	800,00	800,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....			789,47

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS			
06.01	GESTION DE RESIDUOS			
	Ud de Tratamiento de Gestion de residuos segun Estudio de Gestión de Residuos			
		1,00	800,00	800,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS.....			<u>800,00</u>
	TOTAL.....			<u>33.600,00</u>



DOCUMENTO 5.3
CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES			
01.01	m2	DEMOLICIÓN CUBRICIÓN TEJA CERÁMICA CURVA Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y con aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición en proyección horizontal.	8,40
		OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
01.02	m2	DEMOLICIÓN ESTRUCTURA DE CUBIERTA Demolición del soporte de la cubrición formada por rollizos de madera, vigas principales, pilares, tableros y cañizos, incluidos capa de compresión de mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición en proyección horizontal.	12,60
		DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
01.03	m	DEMOLICIÓN CABEZA DE MURO PARA ALOJO DE ZUNCHO Demolición y regularización de cabeza de muro de tapial para alojamiento de zuncho de borde de nueva estructura con dimensiones 30x30 cm, incluido retirada de material.	13,72
		TRECE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA			
02.01	m2	CUBIERTA VIGUETA MADERA Y TABLERO MADERA HIDRÓFUGO e=19 mm Cubierta formada por viguetas de madera laminada GL 24 H de 16x20 cm, separadas 60 cm entre ejes, tablero hidrófugo de 19 mm, acabado madera vista en zonas de aleros, consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (2,85 kg/m2), terminado. Luces hasta 5 m. Según CTE-SE-M.	66,25
		SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
02.02	m	VIGA DE MADERA 20x24 cm L<4 m Q<1,5 t Viga de madera de pino laminada de 26x20 cm, para luces menores de 5 m y carga uniforme menor de 1.500 kg/m. Según CTE-SE-M.	156,71
		CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.03	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-35/P/20/I ENCOFRADO MADERA ZUNCHOS PLANOS Hormigón armado HA-35/P/20/I elaborado en central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	406,27
		CUATROCIENTOS SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
02.04	kg	ACERO PERFIL TUBULAR ESTRUCTURA Acero laminado S275 JR en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:2011. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	2,71
		DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 CUBIERTA			
03.01	m2	CUBIERTA TEJA CURVA S/ONDULINE CON RECUPERACION Cubierta de teja cerámica curva vieja recuperada/ nueva., colocada sobre placa Onduline BT-150 PLUS fijadas mecánicamente al soporte con gancho para tejas en cumbres, aleros, laterales, limas, encuentros con mansardas y/ o chimeneas, n, i/p.p. de piezas especiales, caballetes y limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-11. Medida en proyección horizontal.	39,25

TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 INSTALACIONES			
04.01	m	CANALÓN ZINCTITANIO CIRCULAR DESARROLLO 280 mm Canalón redondo de zinctitanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 280 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.	26,76
			VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
04.02	m	BAJANTE ZINCTITANIO D=100 mm Bajante circular de chapa de zinctitanio, de 10 mm de diámetro y 0,65 mm de espesor. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.	22,45
			VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD			
05.01		SEGURIDAD Y SALUD	800,00
		Ud completa de Ejecución Estudio de Seguridad y Salud, en edificios donde se van a realizar las obras, con un nivel de exigencia alto, previa aprobación por parte de la dirección facultativa del mencionado Plan, incluyendo en principio: instalaciones provisionales de obra y señalizaciones, protecciones personales, protecciones colectivas, mano de obra de seguridad; todo ello cumpliendo la reglamentación vigente.	
			OCHOCIENTOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS			
06.01		GESTION DE RESIDUOS	800,00
		Ud de Tratamiento de Gestion de residuos segun Estudio de Gestión de Residuos	
		OCHOCIENTOS EUROS	



DOCUMENTO 5.4
CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES					
01.01	m2	DEMOLICIÓN CUBRICIÓN TEJA CERÁMICA CURVA Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y con aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, incluido transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición en proyección horizontal.			
O01OA040	0,300 h	Oficial segunda	14,00	4,20	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	14,00	4,20	
TOTAL PARTIDA					8,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
01.02	m2	DEMOLICIÓN ESTRUCTURA DE CUBIERTA Demolición del soporte de la cubrición formada por rollizos de madera, vigas principales, pilares, tableros y cañizos, incluidos capa de compresión de mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición en proyección horizontal.			
O01OA040	0,450 h	Oficial segunda	14,00	6,30	
O01OA070	0,450 h	Peón ordinario	14,00	6,30	
TOTAL PARTIDA					12,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
01.03	m	DEMOLICIÓN CABEZA DE MURO PARA ALOJO DE ZUNCHO Demolición y regularización de cabeza de muro de tapial para alojamiento de zuncho de borde de nueva estructura con dimensiones 30x30 cm, incluido retirada de material.			
O01OA040	0,450 h	Oficial segunda	14,00	6,30	
O01OA070	0,430 h	Peón ordinario	14,00	6,02	
M06CM010	0,200 h	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	4,00	0,80	
M06MR110	0,200 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	3,00	0,60	
TOTAL PARTIDA					13,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA					
02.01	m2	CUBIERTA VIGUETA MADERA Y TABLERO MADERA HIDRÓFUGO e=19 mm Cubiertaformado por viguetas de madera laminada GL 24 H de 16x20 cm, separadas 60 cm entre ejes, tablero hidrófugo de 19 mm , acabado madera vista en zonas de aleros, consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (2,85 kg/m2), terminado. Luces hasta 5 m. Según CTE-SE-M.			
O01OB010	0,500 h	Oficial 1ª encofrador	13,63	6,82	
O01OB020	0,500 h	Ayudante encofrador	12,79	6,40	
E05MF040	2,000 m	VIGUETA MADERA LAMINADA 16x20 cm	21,59	43,18	
M13EM050	1,000 m2	Tablero aglomerado hidrófugo 366x183x19 mm	9,85	9,85	
TOTAL PARTIDA					66,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
02.02	m	VIGA DE MADERA 20x24 cm L<4 m Q<1,5 t Viga de madera de pino laminada de 26x20 cm, para luces menores de 5 m y carga uniforme menor de 1.500 kg/m. Según CTE-SE-M.			
O01OB150	1,950 h	Oficial 1ª carpintero	20,46	39,90	
O01OB160	1,950 h	Ayudante carpintero	18,50	36,08	
P01EFC140	0,048 m3	VIGA 26X20 LAMINADA	696,10	33,41	
P01EW620	2,000 u	Material de ensamble estructural madera	23,66	47,32	
TOTAL PARTIDA					156,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
02.03	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-35/P/20/I ENCOFRADO MADERA ZUNCHOS PLANOS Hormigón armado HA-35/P/20/I elaborado en central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
E05HVM050	1,000 m3	HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZUNCHOS HA-35/P/20/I	84,02	84,02	
E05HVE030	11,112 m2	ENCOFRADO ZUNCHOS CON MADERA 4 POSTURAS	20,58	228,68	
E04AB020	75,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S/SD EN BARRA	1,21	90,75	
M02GT002	0,150 h	Grúa pluma 30 m/0,75 t	18,82	2,82	
TOTAL PARTIDA					406,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
02.04	kg	ACERO PERFIL TUBULAR ESTRUCTURA Acero laminado S275 JR en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:2011. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB130	0,020 h	Oficial 1ª cerrajero	19,47	0,39	
O01OB140	0,015 h	Ayudante cerrajero	18,31	0,27	
P03ALT030	1,050 kg	Acero en tubo cuadrado	1,80	1,89	
A08TA010	0,005 h	GRÚA TORRE 30 m FLECHA 750 kg	18,54	0,09	
P25OU080	0,010 l	Minio electrolítico	7,47	0,07	
TOTAL PARTIDA					2,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CUBIERTA					
03.01	m2	CUBIERTA TEJA CURVA S/ONDULINE CON RECUPERACION Cubierta de teja cerámica curva vieja recuperada/ nueva., colocada sobre placa Onduline BT-150 PLUS fijadas mecánicamente al soporte con gancho para tejas en cubreras, aleros, laterales, limas, encuentros con mansardas y/ o chimeneas, n, i/p.p. de piezas especiales, caballetes y limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-11. Medida en proyección horizontal.			
O01OA030	0,500 h	Oficial primera	18,00	9,00	
O01OA050	0,500 h	Ayudante	12,00	6,00	
P05O010	1,100 m2	Placa Onduline bajo teja BT-150 PLUS	6,00	6,60	
P05O090	3,000 ud	Clavo taco 7 cm Onduline	0,05	0,15	
P05TC010	35,000 ud	Teja curva vieja, con recuperación 20%	0,50	17,50	
TOTAL PARTIDA					39,25

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIONES					
04.01	m	CANALÓN ZINCO-TITANIO CIRCULAR DESARROLLO 280 mm Canalón redondo de zincititanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 280 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conectado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.			
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,59	3,09	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,76	2,81	
P17NZ020	1,250 m	Canalón ZnTi redondo 280x0,65 mm	11,95	14,94	
P17NZ120	2,000 u	Palomilla ZnTi redonda 280x25x4 mm	2,70	5,40	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	26,20	0,52	
TOTAL PARTIDA					26,76

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

04.02	m	BAJANTE ZINCO-TITANIO D=100 mm Bajante circular de chapa de zincititanio, de 10 mm de diámetro y 0,65 mm de espesor. Totalmente instalada y conectada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.			
O01OB170	0,100 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,59	2,06	
O01OB180	0,100 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,76	1,88	
P17JZ020	1,100 m	Bajante ZnTi D=100 mm e=0,65 mm	15,10	16,61	
P17JZ360	0,750 u	Abrazadera ZnTi D=100 mm	1,95	1,46	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	22,00	0,44	
TOTAL PARTIDA					22,45

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD					
05.01		SEGURIDAD Y SALUD Ud completa de Ejecución Estudio de Seguridad y Salud, en edificios donde se van a realizar las obras, con un nivel de exigencia alto, previa aprobación por parte de la dirección facultativa del mencionado Plan, incluyendo en principio: instalaciones provisionales de obra y señalizaciones, protecciones personales, protecciones colectivas, mano de obra de seguridad; todo ello cumpliendo la reglamentación vigente.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA		800,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS					
06.01		GESTION DE RESIDUOS			
		Ud de Tratamiento de Gestion de residuos segun Estudio de Gestión de Residuos			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....		800,00

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



DOCUMENTO 5.5

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M02GAH060	0,060 h	Grúa telescópica autopropulsada 60 t	121,00	7,25
M02GT002	1,469 h	Grúa pluma 30 m/0,75 t	18,82	27,64
M02GT210	0,010 mes	Alquiler grúa torre 30 m 750 kg	880,57	8,80
M02GT300	0,002 u	Montaje/desmontaje grúa torre 30 m flecha	2.847,68	4,74
M02GT360	0,010 mes	Contrato mantenimiento	104,28	1,04
M02GT370	0,010 mes	Alquiler telemando	49,68	0,50
M02GT380	0,002 u	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m	1.436,24	2,39
			Grupo M02.....	52,37
M06CM010	29,600 h	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	4,00	118,40
M06MR110	29,600 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	3,00	88,80
			Grupo M06.....	207,20
M11HV150	0,012 h	Vibrador hormigón 230V Aguja 50 mm	1,50	0,02
			Grupo M11.....	0,02
M13EM030	51,004 m2	Tablero encofrar 22 mm 4 posturas	2,28	116,29
M13EM050	170,000 m2	Tablero aglomerado hidrófugo 366x183x19 mm	9,85	1.674,50
M13MPV010	21,422 u	Puntal metálico telescópico hasta 3 m de altura	16,35	350,25
			Grupo M13.....	2.141,03
O01OA030	85,012 h	Oficial primera	18,00	1.530,21
O01OA040	194,100 h	Oficial segunda	14,00	2.717,40
O01OA050	85,000 h	Ayudante	12,00	1.020,00
O01OA070	191,152 h	Peón ordinario	14,00	2.676,12
O01OB010	186,082 h	Oficial 1ª encofrador	13,63	2.536,29
O01OB020	186,082 h	Ayudante encofrador	12,79	2.379,98
O01OB025	0,780 h	Oficial 1ª gruista	19,47	15,19
O01OB030	3,465 h	Oficial 1ª ferralla	19,99	69,27
O01OB040	3,465 h	Ayudante ferralla	18,76	65,01
O01OB130	6,661 h	Oficial 1ª cerrajero	19,47	129,69
O01OB140	4,996 h	Ayudante cerrajero	18,31	91,47
O01OB150	51,675 h	Oficial 1ª carpintero	20,46	1.057,27
O01OB160	51,675 h	Ayudante carpintero	18,50	955,99
O01OB170	8,250 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,59	169,87
O01OB180	8,250 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,76	154,77
			Grupo O01.....	15.568,55
P01EFC140	1,272 m3	VIGA 26X20 LAMINADA	696,10	885,44
P01EFC160	11,560 m3	VIGUETAS MADERA GL24H	440,66	5.094,03
P01EM280	0,765 m3	Madera pino encofrar 22 mm	222,57	170,28
P01EW620	53,000 u	Material de ensamble estructural madera	23,66	1.253,98
P01HAC140	4,590 m3	Hormigón HA-35/P/20/I central	73,02	335,16
P01HAV270	0,050 m3	Hormigón HA-25/B/40/IIa central	64,02	3,22
P01UC030	3,060 kg	Puntas acero 20x100 mm cabeza plana	1,95	5,97
			Grupo P01.....	7.748,08
P03AAA020	4,625 kg	Alambre atar 1,3 mm	0,88	4,07
P03ACC080	361,463 kg	Acero corrugado B 500 S/SD en barra	0,77	278,33
P03ACD010	1,714 kg	Acero corrugado elaborado / armado B 500 S/SD	0,93	1,59
P03ALT030	349,713 kg	Acero en tubo cuadrado	1,80	629,48
			Grupo P03.....	913,47
P05O010	187,000 m2	Placa Onduline bajo teja BT-150 PLUS	6,00	1.122,00
P05O090	510,000 ud	Clav o taco 7 cm Onduline	0,05	25,50
P05TC010	5.950,000 ud	Teja curva vieja, con recuperación 20%	0,50	2.975,00
			Grupo P05.....	4.122,50
P17JZ020	19,800 m	Bajante ZnTi D=100 mm e=0,65 mm	15,10	298,98
P17JZ360	13,500 u	Abrazadera ZnTi D=100 mm	1,95	26,33
P17NZ020	53,750 m	Canalón ZnTi redondo 280x0,65 mm	11,95	642,31
P17NZ120	86,000 u	Palomilla ZnTi redonda 280x25x4 mm	2,70	232,20

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo P17.....	1.199,82
P25OU080	3,331 l	Minio electrolítico	7,47	24,88
			Grupo P25.....	24,88
<hr/>				
		Resumen		
		Mano de obra.....		15.570,59
		Materiales.....		14.033,66
		Maquinaria.....		2.376,02
		Otros.....		1.619,75
		TOTAL.....		31.977,92