

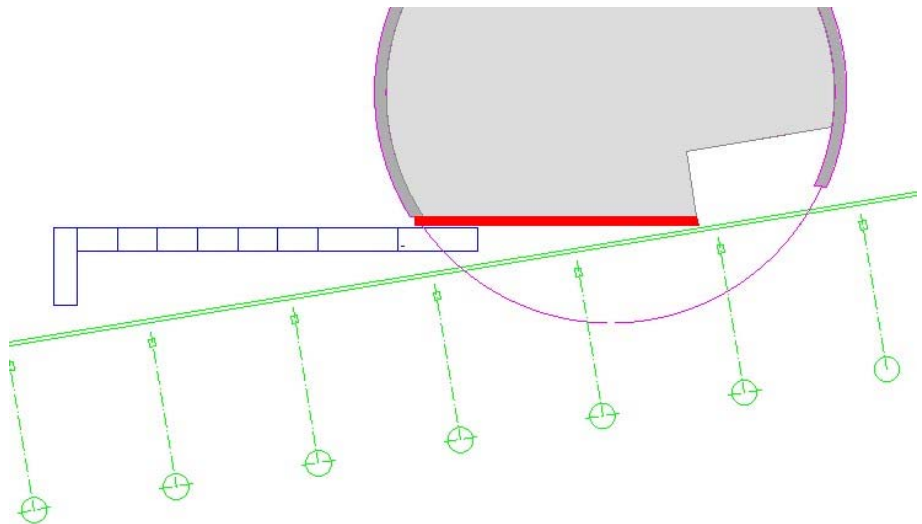
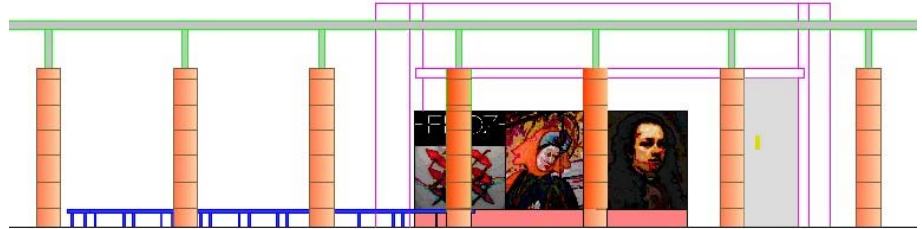


Zaragoza

AYUNTAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA



**PROYECTO DE EJECUCIÓN
MEMORIA**

**REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR.
MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA**

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

UNIDAD: OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

DOCTOR ARQUITECTO: Ricardo Usón García

Junio / 2022

20-027 CHI PLAZA PILAR ESCENA URBANA - P5

MEJORA DE LA ESCENA URBANA EN PLAZA NUESTRA SEÑORA DEL PILAR
**PROYECTO: REFORMA MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA
PLAZA**

ÍNDICE

MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.- Agentes
- 1.2.- Información Previa
- 1.3.- Descripción del Proyecto
- 1.4.- Resumen del Presupuesto y Plazo

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1.- Muro existente y subestructura
- 2.2.- Acabados
- 2.3.- Instalaciones

3.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

ACTA DE REPLANTEO
DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
DECLARACIÓN CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA
PROPUESTAS EN RELACIÓN CON EL CONTRATISTA Y CONTRATO

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO I.- PLAN DE CONTROL
ANEXO II.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEXO III.- PROGRAMACIÓN VALORADA DE LA EJECUCIÓN DE OBRA
ANEXO IV.- FOTOS ESTADO ACTUAL

PLIEGO DE CONDICIONES

PLANOS

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto contiene los documentos y especificaciones técnicas suficientes para que, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 4º de la ley de ordenación de la edificación – ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación- puedan acometerse los sucesivos trámites administrativos que permitan la construcción a que se refiere, y materializarse su ejecución con el cumplimiento de los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad, cumpliendo las Normas Básicas de Edificación.

1.1.- Agentes

Promotor:

Excmo. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. Dirección de Servicios de Arquitectura C.I.F: P-5030300G

El presente proyecto tiene como base de partida:

Estudio Previo 20-027 MEJORA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR.

Redactor del proyecto:

Es autor del presente Proyecto, D. Ricardo Usón García, Doctor Arquitecto y Director de los Servicios de Arquitectura del Ayuntamiento de Zaragoza. Son colaboradores el Arquitecto Técnico D. Matías Rico Arranz, Jefe de la Oficina Técnica de Arquitectura, el Ingeniero Técnico Industrial D. Ricardo Navarro Carroquino de la Oficina Técnica de Arquitectura, y D. Miguel Angel Escartín Lapargada, D. Arturo Roche Briz, D. Manuel Escudero Moreno, delineantes responsables de la Unidad Gráfica de Proyectos de la Dirección de Servicios de Arquitectura. Todos ellos actúan en calidad de funcionarios municipales

Otros Agentes:

Redacción Estudio de Seguridad y Salud: IGEA,S.L.: Belén Clavería Clavería - Ingeniero Técnico Industrial

1.2.- Información previa

1.2.1.- Objeto del Proyecto:

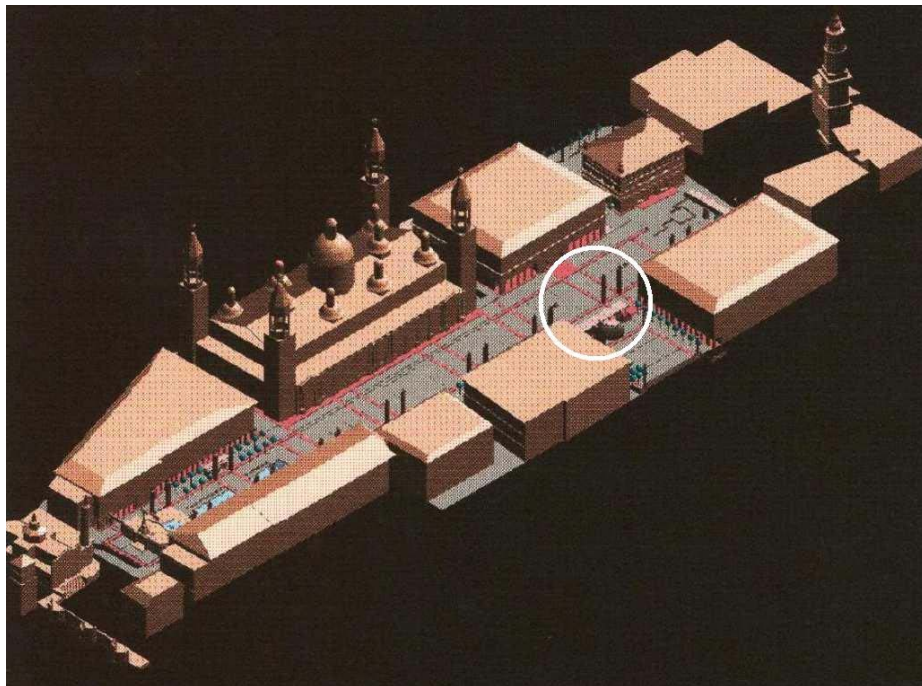
Desde hace unos años ha hecho presencia en este espacio urbano monumental la publicidad. Comenzó tímidamente con pequeños anuncios privados en las entradas a los aparcamientos subterráneos, pero fue a la postre el propio Ayuntamiento quien, en un momento dado, envolvió con superficies adhesivas la Oficina de Turismo, continuándose después con las torres de bronce, con la misma técnica. Todo ello afea la plaza y destroza las visuales de los edificios monumentales.

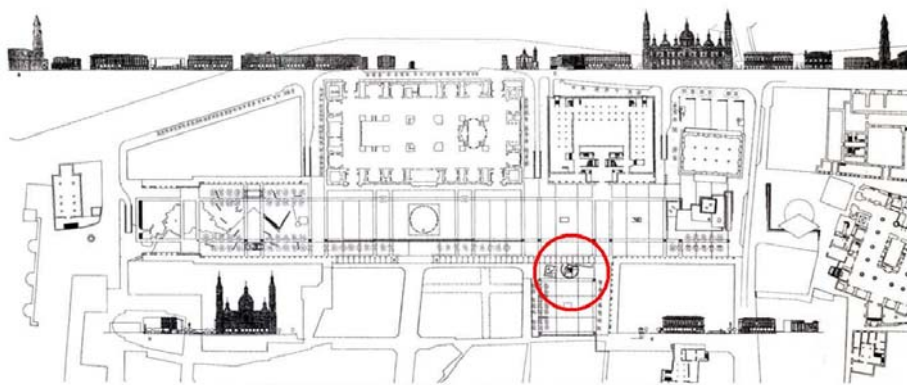
Lo que inicialmente parecía una acción temporal se ha visto convertida en una publicidad crónica, con el consiguiente deplorable estado que ofrecen los ya deteriorados vinilos adhesivos, en fase de desprendimiento o desintegración. Debe presuponerse que tales actuaciones, supuestamente

temporales, carecen de las autorizaciones preceptivas, por lo que se trata de una situación que infringe, por omisión, las normas de protección patrimonial.

Además, recientemente se han ido añadiendo nuevos formatos de cartelería publicitaria desmontable con soporte semi-rígido, cuya colocación también proviene del Ayuntamiento. A todo ello debe sumarse toda clase de pegatinas y anuncios de carácter esporádico y particular, lo que unido a la ausencia de limpieza y mantenimiento de las torres produce una deplorable imagen, hoy por hoy extendida a toda la plaza, que no solo es indigna del histórico espacio y su monumental entorno, sino de cualquier lugar público civilizado

El proyecto de remodelación de la Plaza de Ntra. Sra. del Pilar, aprobado en 1990 por el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza con la autorización previa de la Dirección General de Patrimonio de la DGA, contemplaba la edificación de un mural dentro del conjunto de elementos arquitectónicos que acompañan al pórtico meridional articulando la frontera que separa el gran espacio de la plaza que sirve de unión a las catedrales, del apéndice espacial situado frente al Gobierno Civil (hoy Delegación del Gobierno), plaza residual nacida como principio del que hubiese sido el arranque de la prolongación del paseo de la Independencia.





Este conjunto se componía de tres piezas: el volumen cúbico de la Oficina de Turismo, el cilíndrico de acceso al aparcamiento subterráneo, y el mural de información urbana, destinado a la instalación de paneles de información municipal y la ubicación de varias cabinas telefónicas. En el momento de redactarse el proyecto, la previsión era de ubicar allí el panel ambiental de Zaragoza, que tuvo que instalarse finalmente en la plaza de Aragón, donde sigue en la actualidad. Ello sucedió así al no poder realizarse en su totalidad dicho mural, cuestión aceptada por la Corporación Municipal a petición de la Delegación de Gobierno, por razones de prevención anti-terrorista, considerando que entonces tal problema era patente por la situación de seguridad nacional.

En la actualidad el mural reducido contiene un conjunto de cabinas telefónicas obsoletas y en situación de abandono, próximas a su retirada. Siguiendo con el objetivo original, este lugar permitiría la instalación de diversos paneles de información urbana, los cuales irían cambiando cuando lo fueran las actividades respectivas. Dada la proximidad a la Oficina de Turismo, al aparcamiento público principal, y su centralidad espacial, es idóneo para permitir, de una forma integrada, la publicidad institucional de carácter cultural que actualmente invade las torres de bronce, lo que constituye una fórmula idónea para la supresión de dicha publicidad en los lugares inadecuados viéndose compensada en el mural de información.

Para dar cumplimiento al acuerdo de la Comisión Provincial, se mantendría la configuración arquitectónica del mural en su actual situación, inmerso en el cilindro de acceso al aparcamiento. Según la propuesta, los materiales serían los mismos que tiene en la actualidad, si bien se sustituiría el descolorido mármol rojo por granito del mismo color. En el frontis se inscribirían paneles de chapa de aluminio anodizado para la colocación de las imágenes en vinilo adhesivo que constituirán la información cultural. Estas imágenes, además, recibirán iluminación desde una serie de proyectores que se instalarán en el falso techo de la pérgola.

1.2.2.- Programa:

En febrero de 2020 fue solicitado desde la Vicealcaldía y Consejería de Cultura, a través de la Coordinadora del Área, un Informe para la presentación de la PLAZA DEL PILAR - PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD en el marco de los programas de protección del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Tal informe fue redactado por esta Dirección de Arquitectura con fecha de 13 de marzo de 2020.

En paralelo, el documento PROPUESTA DE MEJORA DE LA ESCENA URBANA EN LA PLAZA DEL PILAR fue redactado de oficio por esta Dirección de Arquitectura, a tenor de la entrada en vigor de la revisión de las normas del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza (MA.154), en las que se incorporan medidas de conservación y protección del paisaje urbano. Dicha propuesta, fechada el 16 de junio de 2020, fue registrada seguidamente.

Con el fin de iniciar la fase principal de la propuesta, relativa a los elementos de publicidad e información urbana, mediante las acciones necesarias en el espacio que constituye el corazón de la ciudad, enmarcado por un entorno en el que se encuentran varios edificios declarados Monumentos Nacionales o Bienes de Interés Cultural, por parte de la Dirección General de Cultura se solicitó la elaboración del ESTUDIO PREVIO DE ACTUACIONES DE MEJORA EN EL ÁMBITO DE LA PUBLICIDAD E INFORMACIÓN URBANA.

Una vez aprobado el Presupuesto Municipal 2021, en el que figura la partida EQP 1651 61300 MEJORAS ESCENA URBANA, con fecha 16 de marzo de 2021, por la Dirección de Servicios de Arquitectura, se da inicio a la redacción del proyecto sobre MEJORA DE LA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. PROYECTO MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA.

Informado negativamente dicho proyecto, según acuerdo de la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Zaragoza, los objetivos anteriormente considerados se mantendrían, delimitando la superficie de actuación al mural actualmente existente.

Así, con fecha 21 de septiembre de 2021 se remite a la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Zaragoza una nueva intervención, limitando la reforma mural al elemento constructivo existente. A esta nueva propuesta, según expediente 148/21 CPPCZ, la Comisión Provincial acuerda su autorización, redactando consecuentemente este proyecto.

1.2.3.- Propiedad y situación urbanística

El inmueble, objeto de intervención, se desarrolla en el área 1, con nº de orden 28, Plaza del Pilar. El uso al que actualmente está adscrito es ZV (PU) (sistema general), en entorno BIC, Basílica Nuestra Señora del Pilar. Es de propiedad municipal con número activo F211391 y código propiedad 173.

1.2.4.- Descripción del estado actual

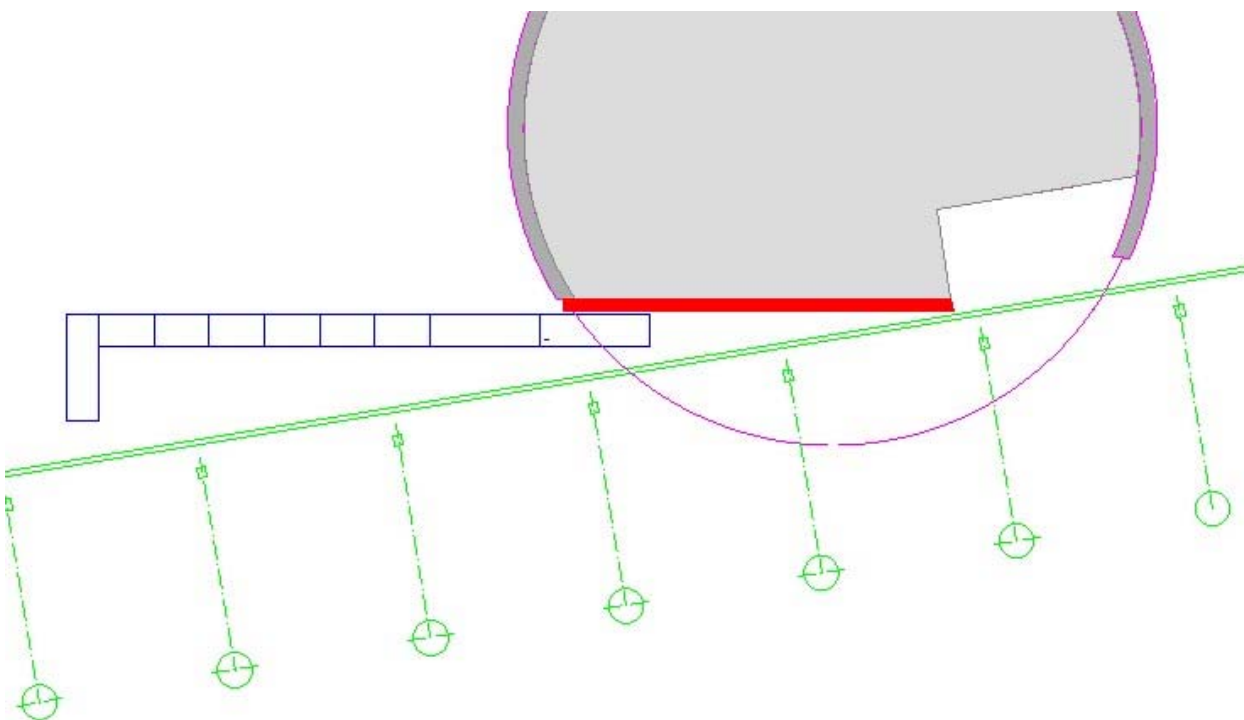
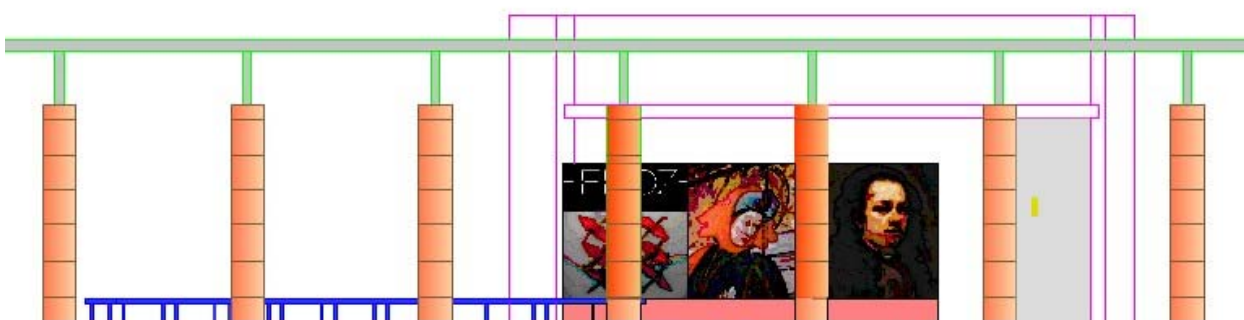
El espacio donde se construirá el futuro mural, forma parte del entorno del acceso sur del aparcamiento subterráneo de la plaza del Pilar. Dicho muro existente bajo cubierta del volumen cilíndrico, constituye la entrada, desde el nivel de la plaza, al aparcamiento público sito en la misma vertical. El actual muro, de fábrica de ladrillo tosco perforado, guarnecido y pintado en su interior, queda chapado en mármol rojo en su cara hacia la plaza. En esta misma cara se encuentran 6 terminales de teléfono público.



1.3.- Descripción del Proyecto

1.3.1.- Programa de necesidades y descripción de la solución adoptada

La reforma en el plano vertical exterior del mural existente, permite la centralización de la información publicitaria cultural institucional. Ello posibilita la eliminación de la publicidad en otros elementos constructivos y arquitectónicos de la plaza, que en definitiva es el objeto de mejora de la escena urbana en la plaza del Pilar.



La nueva superficie mural, adaptación de la existente en el interior del cilindro de acceso al aparcamiento, una vez demolido el recubrimiento de mármol y las pELLADAS de escayola de sujeción, partiendo de la superficie de fábrica de ladrillo, se anclará la nueva subestructura de aluminio, tanto

vertical como horizontal, para posterior sujeción, en el frente, de la chapa o panel de aluminio de 6mm de espesor, que en ambos laterales pasaría a un frente de granito rojo príncipe pulido.

Será la superficie de aluminio anodizado la destinada a la colocación de los vinilos publicitarios.

1.4.- Resumen del presupuesto. Plazo de la obra

La cuantía económica que supone la ejecución de la obra se desglosa en el cuadro adjunto:

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES	1.360,43
02	REVESTIMIENTOS Y MOBILIARIO	12.473,45
03	ELECTRICIDAD	10.133,05
04	CONTROL DE OBRA.....	387,63
05	GESTIÓN DE RESÍDUOS	206,20
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	850,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	25.410,76
	13,00% Gastos generales..... 3.303,40	
	6,00% Beneficio industrial..... 1.524,65	
	Suma.....	4.828,05
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	30.238,81
	21% IVA	6.350,15
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	36.588,96

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

El plazo de ejecución de la obra se estima en 2 MESES, acorde al programa del anexo III.

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- Muro existente y subestructura

El mural existente bajo el edificio de acceso al aparcamiento subterráneo, a nivel de planta calle, se resolvió mediante muro de fábrica de ladrillo, de medio pie de espesor y altura aproximada de tres metros respecto el pavimento terminado de la plaza.

Sobre dicho muro de fábrica existente, una vez retirado el actual aplacado de mármol y regulados los planos de apoyo verticales, se va atornillando la estructura secundaria de aluminio extrusionado, formando parte de ella las ménsulas de sustentación, las ménsulas de retención, las montantes verticales en T, y las grapas corridas a cada nivel horizontal del despiece de la piedra de granito. Estas grapas desaparecen en los paneles de aluminio de 6 mm de espesor, atornillando estas planchas al perfil vertical en T.

2.2.- Acabados

Los paramentos verticales resultantes del alzado del muro reformado se acaban mediante aplacado de granito finlandés rojo príncipe de 45x35x3cm, pulido con esquinas matadas, en los laterales de la cara norte, parte de la cara sur – este, así como en el lateral izquierdo de acceso al aparcamiento desde la plaza. El resto del paramento norte, volcado a la Plaza del Pilar se cierra con planchas de aluminio de 1,5 m de ancho y 6 mm de espesor, en toda la altura de esta superficie.

El cierre superior del murete se realiza con aplacado de granito finlandés rojo príncipe, pulido con esquinas matadas, de dimensiones 60x5cm de espesor y ancho acorde al nuevo espesor.

2.3.- Instalaciones

La instalación eléctrica prevista, es una instalación para la iluminación de la superficie norte de paramento mural resultante. Para ello se pretende la disposición de cinco proyectores de iluminación bajo el porche aledaño existente, cuya línea imaginaria será paralela al mural. La alimentación de los nuevos circuitos se realizará desde la oficina de turismo próxima.

3 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

3.1 - Justificación del Cumplimiento del CTE

Justificación de las prestaciones de la nueva construcción por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

- **DB-SE Exigencias básicas de seguridad estructural**

La sustentación de la nueva subestructura para colocar el aplacado de granito y las planchas de aluminio se aplicará sobre el muro ya existente. Por ello ante la simplicidad estructural y la disminución de cargas sobre el muro, la justificación técnica de la subestructura la aportará la empresa que la fabrique o comercialice, no siendo preciso la aplicación del documento básico de seguridad estructural.

- **DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio**

Debido a que la actuación de objeto de este proyecto se realiza en el exterior del edificio aparcamiento, no es de aplicación en este documento básico.

- **DB-SUA Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad**

Los paneles de señalización se han diseñado para que se cumpla la Sección 2, de Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento. El resto de los apartados no son de aplicación en este proyecto.

- **DB-HS Exigencias básicas de salubridad**

Por ser una construcción destinada a la sustentación de vinilos publicitarios, donde no intervienen la instalación de fontanería ni la de evacuación de aguas, no procede justificar el cumplimiento de este apartado.

- **DB-HR Exigencias básicas de protección frente al ruido**

No procede la justificación del Documento Básico Protección frente al ruido por estar excluido de su ámbito de aplicación.

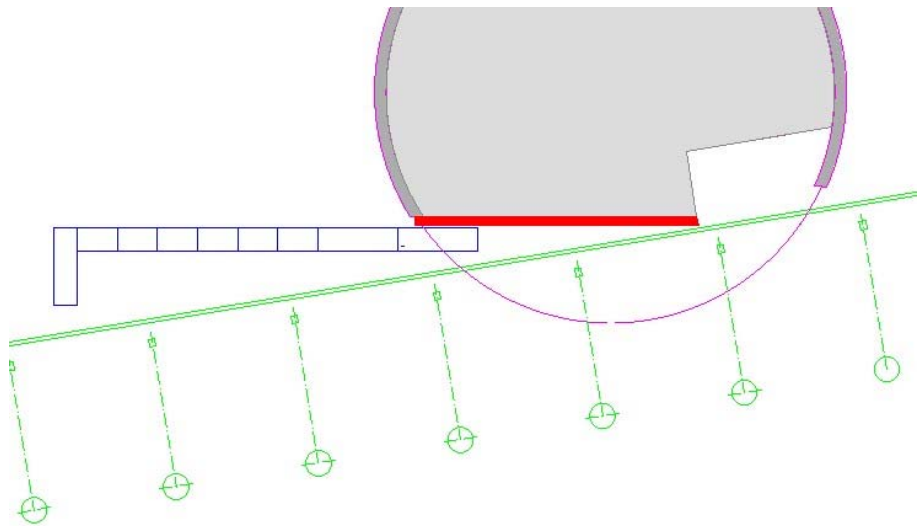
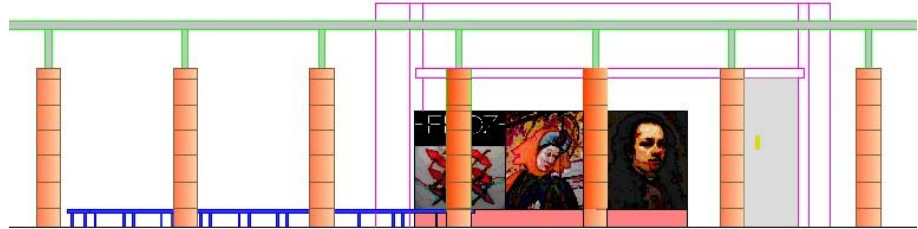
- **DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía**

Por ser una construcción mural en un espacio exterior, no procede justificar el cumplimiento de este apartado.

Zaragoza, 20 de JUNIO de 2022

El Doctor Arquitecto, Director de los
Servicios de Arquitectura:


D. Ricardo Usón García



PROYECTO DE EJECUCIÓN

MEMORIA-DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

**REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR.
MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA**

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

UNIDAD: OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

DOCTOR ARQUITECTO: Ricardo Usón García

Junio / 2022

20-027 CHI PLAZA PILAR ESCENA URBANA - P5

ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

Unidad:

OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

Proyecto:

REFORMA MURAL ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA

En cumplimiento del artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, redacta y firma la presente Acta de Replanteo, por la que:

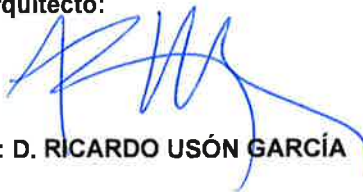
D. **RICARDO USÓN GARCÍA**, Arquitecto Redactor del proyecto REFORMA MURAL ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA

MANIFIESTA:

Que personado en Plaza Nuestra Señora del Pilar s/n donde se debe llevar a cabo la obra, se comprueba la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.

Y para que conste a los efectos oportunos se expide la presente ACTA DE REPLANTEO en la I. Ciudad de Zaragoza, a 17 de noviembre de 2021

El Arquitecto:



Fdo.: D. RICARDO USÓN GARCÍA

DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

Unidad:

OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

Proyecto:

REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA

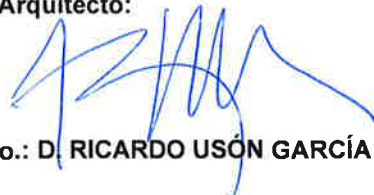
En cumplimiento del artículo 127 y 125.1 del RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General del la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, D. **RICARDO USÓN GARCÍA**, Arquitecto Redactor del proyecto REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA

MANIFIESTA:

Que el proyecto redactado se refiere a una obra completa, siendo susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores actuaciones de que posteriormente puedan ser objeto.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en la la. Ciudad de Zaragoza, a 17 de noviembre de 2021

El Arquitecto:



Fdo.: D. RICARDO USÓN GARCÍA

DECLARACIÓN CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

Unidad:

OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

Proyecto:

REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA

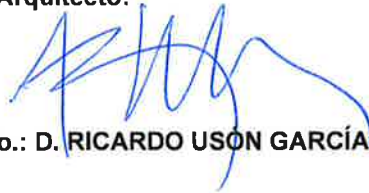
En cumplimiento del artículo 233.5 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, D. **RICARDO USÓN GARCÍA**, Arquitecto redactor del proyecto REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA.

MANIFIESTA:

Que la redacción del mismo se ha sujetado a las instrucciones técnicas que le son de obligado cumplimiento.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en la I. Ciudad de Zaragoza, a 17 de noviembre de 2021

El Arquitecto:



Fdo.: D. RICARDO USÓN GARCÍA

PROPUESTAS SOBRE CONTRATISTA Y CONTRATO

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

Unidad:

OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

Proyecto:

REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA

D. **RICARDO USÓN GARCÍA**, Arquitecto redactor del proyecto REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA, efectúa las siguientes propuestas, que previa conformidad de la Jefatura de Servicio de Contratación y Patrimonio, podrían ser incluidas en el Pliego de Condiciones Administrativas de contratación de las obras a las que se refiere este proyecto, para que se someta a la aprobación de Órgano competente

CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras comprendidas en el presente proyecto están clasificadas de acuerdo con el Art. 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y el artículo 334 del DECRETO 347/2002, de 19 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de Bienes, Actividades, Servicios y Obras de las Entidades Locales de Aragón.

Grupo	a
-------	---

PRESUPUESTO

A efectos de clasificación del contratista, categoría de contrato, remisión al órgano de fiscalización, notificación y publicidad de las adjudicaciones comprendidos en el art. 77, 154 y 335 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presupuesto TOTAL de las obras del presente proyecto (sin honorarios) asciende a

SIN IVA	24889,33 Euros
CON IVA	30116,09 Euros

REVISIÓN DE PRECIOS

Se propone la inclusión de cláusula de revisión en el Pliego de Condiciones Administrativas de contratación de las obras, de conformidad con el Art. 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público para lo cual será de aplicación a la totalidad del presupuesto

la fórmula NÚMERO	NP
-------------------	----

de las comprendidas en la relación de fórmulas de revisión de precios de los contratos de obras, aprobadas por Real Decreto 1359/2011 de 7 de octubre (BOE 26-10-2011), anexo II.

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA, Y CATEGORÍAS DE CLASIFICACIÓN

Se propone que el contratista al que se le adjudiquen las obras, esté clasificado en los siguientes grupos, subgrupos y categorías de los establecidos en el art. 25 Y 26 del RD 1098/2001 Reglamento L.C.A.P.

Grupos o subgrupos	Categoría
C 3	1

PLAZO

El plazo propuesto para la ejecución de las obras es de

Plazo	2 meses
-------	---------

PROCEDIMIENTO

De acuerdo con el art. 131 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se propone que el procedimiento de adjudicación sea

Abierto

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en la I. Ciudad de Zaragoza, a 17 de noviembre de 2021

El Arquitecto:



Fdo.: D. RICARDO USÓN GARCÍA

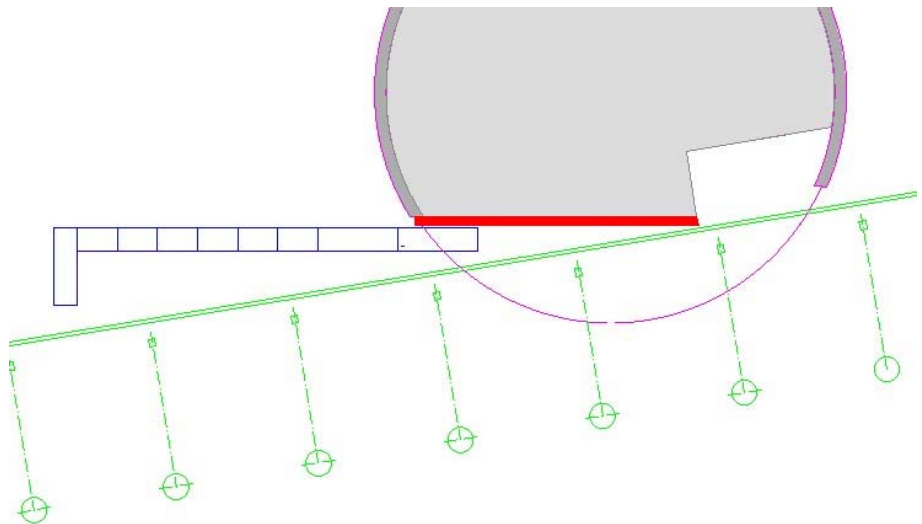
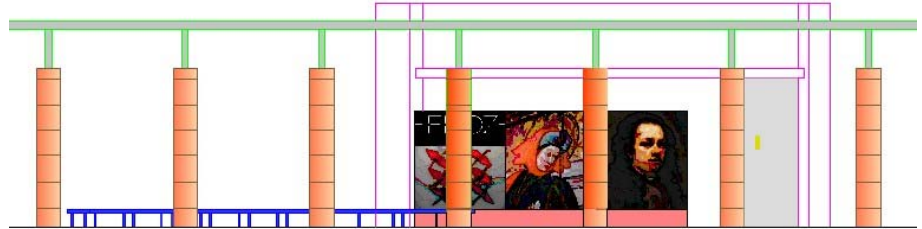


Zaragoza

AYUNTAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA



**PROYECTO DE EJECUCIÓN
MEMORIA - ANEXOS**

**REFORMA ESCENA URBANA EN PLAZA DE
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR.
MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA**

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

UNIDAD: OFICINA TÉCNICA DE ARQUITECTURA

DOCTOR ARQUITECTO: Ricardo Usón García

Junio / 2022

20-027 CHI PLAZA PILAR ESCENA URBANA - P5

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO I.- PLAN DE CONTROL
ANEXO II.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEXO III.- PROGRAMACIÓN VALORADA DE LA EJECUCIÓN DE OBRA
ANEXO IV.- FOTOS ESTADO ACTUAL

ANEXO I.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL

Debido a la singularidad del presente proyecto y tratándose de una intervención reducida en un espacio urbano ya existente este Plan de Control ha de entenderse como un modelo aplicable a las partidas del presente proyecto y así reflejadas en las mediciones y presupuesto del mismo.

Objeto

El control del proyecto tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado.

El proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

El proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable.

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la construcción de 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.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3.
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto.

Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3.
- b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

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.

Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. 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, previstas en el artículo 5.2.5.

Control de la obra terminada

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

Documentación obligatoria del seguimiento de la obra

Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

- a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
- d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y
- e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- b) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- c) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

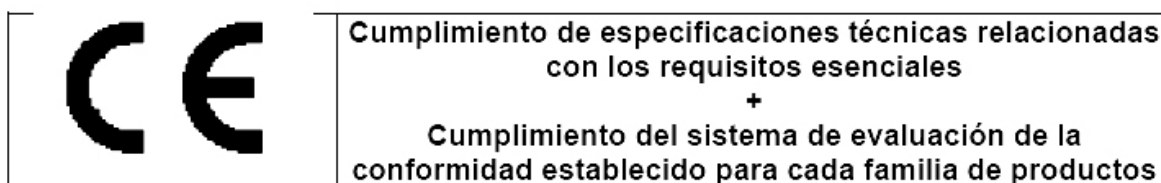
El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.
- f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.



Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “mercado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma transposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del mercado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del mercado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuación en “Directivas ” y, por último, en “Productos de construcción” (<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del mercado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del mercado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
 - La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el mercado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

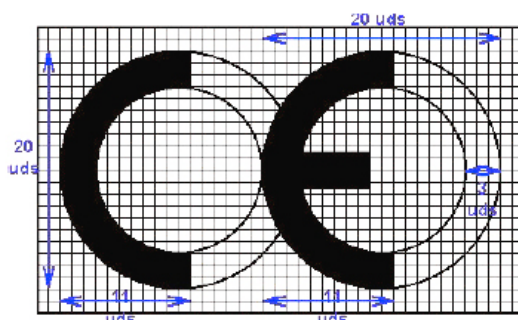
2. El mercado CE

El mercado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
 - La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
 - Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Ejemplo de MARCADO CE

CE	→ Símbolo
0123	→ Nº del organismo notificado
Aislamientos XXXXXX	→ Nombre del fabricante
XXXXXXXXXX – NNNNN XXXXX	→ Dirección del fabricante
02	→ Dos últimas cifras del año
0123 – CPD – 001	→ Nº del certificado de conformidad
EN 13162	→ Norma armonizada
Lana mineral para uso como aislante térmico en edificación	→ Designación y uso previsto
Espesor : 80 mm	} Información adicional relativa a las características técnicas
Reacción al fuego : Clase B	
Conductividad térmica : 0,04 W/m²K	
Resistencia a tracción : NPD	

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

3. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la

Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma:**
 - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
 - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT):**
 - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
 - Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
 - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

- **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**
 - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
 - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

- **Autorizaciones de uso de los forjados:**
 - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
 - Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
 - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

- **Sello INCE**

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
 - Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
 - Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.
- **Sello INCE / Marca AENOR**
 - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
 - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
 - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.
- **Certificado de ensayo**
 - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
 - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
 - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- **Certificado del fabricante**
 - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
 - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
 - Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.

- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa"
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

Zaragoza a 17 de noviembre de 2021
El Doctor Arquitecto, Director de los
Servicios de Arquitectura:



D. Ricardo Usón García

ANEXO III

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008.

Fase Proyecto	PROYECTO DE EJECUCIÓN
---------------	------------------------------

Título	MEJORA DE LA ESCENA URBANA EN PLAZA NUESTRA SEÑORA DEL PILAR. REFORMA MURAL EN PÓRTICO SUR DE LA PLAZA.
--------	--

Emplazamiento	Plaza de Nuestra Señora del Pilar s/n
---------------	--

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación "in situ"
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos.
- 1.5- Operaciones de valorización "in situ"
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

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

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.



A.1.: RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
x	17 02 01	Madera
3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
x	20 01 01	Papel
5. Plástico		
x	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17
RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena Grava y otros áridos		
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón		
x	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
4. Piedra		
x	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03



RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
1. Basuras	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros	
17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RCDs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 10 a 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos			
Superficie Construida total	40,00	m ²	
Volumen de residuos (S x 0,10)	4,00	m ³	
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,10	Tn/m ³	
Toneladas de residuos	4,40	Tn	
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	8,54	m ³	
Presupuesto estimado obra sin Gestion de Residuos	20.709,21	€	
proyecto	107,29	€	

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	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		44,00	1,50	29,33
A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	(según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	0,33	1,30	0,25
2. Madera	0,040	0,26	0,60	0,44
3. Metales	0,025	0,17	1,50	0,11
4. Papel	0,003	0,02	0,90	0,02
5. Plástico	0,015	0,10	0,90	0,11
6. Vidrio	0,005	0,03	1,50	0,02
7. Yeso	0,002	0,01	1,20	0,01
TOTAL estimación	0,140	0,92		0,97
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,26	1,50	0,18
2. Hormigón	0,120	0,79	1,50	0,53
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	3,56	1,50	2,38
4. Piedra	0,050	0,33	1,50	0,22
TOTAL estimación	0,750	4,95		3,30
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	0,46	0,90	0,51
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,26	0,50	0,53
TOTAL estimación	0,110	0,73		1,04

1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes



	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Aragón para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos



A.1.: RCDs Nivel I					
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	44,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
A.2.: RCDs Nivel II					
RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,33
2. Madera					
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,26
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
x	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,26
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	0,00	
4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,02
5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,10
6. Vidrio					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,03
7. Yeso					
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,01

RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,20
2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,79
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1,24
4. Piedra					
x	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,33



RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras				
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros				
17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		0,00
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

1.7.- Planos de las instalaciones previstas

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

1.8.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y decreto 262/2006 de 27 de febrero del Gobierno de Aragón, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Aragón.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...) Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan



X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la



	legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

1.9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	8,54	15,00	128,10	0,5124%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,5124%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	2,20	15,00	33,00	0,1320%
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,65	15,00	9,69	0,0388%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,69	15,00	10,41	0,0417%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,2124%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			25,00	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO GESTION RCDs			206,20	0,8248%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Estudio de Gestión.

Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido en las resoluciones de la CAA. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €) que establece la Orden 2690/2006 de la CAM

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2%

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Zaragoza, 17 de noviembre 2021

El Doctor Arquitecto, Director de los
Servicios de Arquitectura:


D. Ricardo Usón García

ANEXO III PROGRAMA CIÓN VALORADA DE OBRA
MEJORA DE LA ESCENA URBANA PLAZA NUESTRA SRA. DEL PILAR

CAPITULOS	MESES								EUROS	%	
	1				2						
	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S			
TRABAJOS PREVIOS DEMOLICIONES		1.608,37								1.608,37€	7,69 %
REVESTIMIENTOS Y MOBILIARIO				2494,69		9.978,76				12.473,45€	59,64 %
ELECTRICIDAD						5.389,78				5.389,76€	25,77 %
CONTROL DE OBRA				155,05		232,58				387,63€	1,85 %
GESTIÓN DE RESÍDUOS		103,10				103,10				206,20€	0,99 %
SEGURIDAD Y SALUD		425,00				425,00				850,00€	4,06 %
EJECUCIÓN MATERIAL MENSUAL		4.786,21€				16.129,20€				20.915,41€	100,00 %
EJECUCIÓN MATERIAL A ORIGEN		4.786,21€				20.915,41€				20.915,41€	
13,00 % G. G. Y 6,00 % B.I.		909,38€				3.064,55€				3.973,93€	
21,00 % I.V.A.		1.196,07€				4.030,69€				5.226,76€	
PRESUPUESTO GLOBAL CONTRACTUAL IVA INCLUIDO MENSUAL		6.891,66€				23.224,43€				30.116,09€	
PRESUPUESTO GLOBAL CONTRACTUAL IVA INCLUIDO A ORIGEN		6.891,66€				30.116,09€					

Zaragoza a 17 de noviembre de 2021

El doctor arquitecto, director Servicios Arquitectura

Fdo: Ricardo Usón García

ANEXO IV.- FOTOGRAFIAS DE ESTADO ACTUAL





Zaragoza a 17 de noviembre de 2021