

Este documento se ha obtenido directamente del original, que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

# Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

PAULA  
JAEN  
CAPARROS

c=ES, st=MADRID - LEGANES,  
o=Tecnologías y Servicios Agrarios, SA,  
SME, MP / TRAGSATEC / 260,  
2.5.4.97=VATES-A79365821,  
ou=PROYECTOS AGSA-MAPI MADRID,  
UT4, title=TITULADO SUPERIOR, sn=JAEN  
CAPARROS, givenName=PAULA,  
serialNumber= cn=PAULA  
JAEN CAPARROS,  
email=pjaen1@tragsa.es,  
1.3.6.1.4.1.4710.1.3.2=A79365821  
2023.10.06 10:24:56 +02'00'

## ÍNDICE DEL PROYECTO

I. MEMORIA .....	4
MD.- MEMORIA DESCRIPTIVA .....	7
MD 1 Datos básicos .....	7
A.1.- Antecedentes. Objeto del proyecto.....	7
A.2.- Promotor, autor del proyecto y colaboradores .....	7
A.3.- Declaración de proyecto de obra completa y cumplimiento del Art. 99 de la Ley 9/2017 .....	9
A.4.- Coordinación de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto.....	10
MD 2 Información previa.....	11
B.1.- Situación y emplazamiento .....	11
B.2.- Entorno físico .....	15
B.3.- Estado Actual de las Construcciones.....	16
MD 3 Descripción del proyecto .....	18
C.1.- Descripción de las Construcciones a demoler.....	18
C.2.- Superficies construidas.....	22
C.3.- Descripción del procedimiento de Demolición .....	22
C.4.- Control de Calidad de las Obras .....	27
C.5.- Normativa de Aplicación .....	27
C.6.- Descripción económica, datos económicos y calendario de obras e inversiones .....	29
C.7.- Firma de la memoria .....	31
MA.- MEMORIA ADMINISTRATIVA .....	32
MA 1 Objeto .....	32
MA 2 Clasificación del Tipo de Obra.....	32
MA 3 Procedimiento y Forma de Encargo.....	32
MA 4 Plazo de Ejecución y Programa de Trabajo .....	32
MA 5 Plazo de garantía.....	32
MA 6 Fórmula de revisión de precios.....	32
MA 7 Artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas .....	33
MA 8 Normas de Obligado Cumplimiento .....	33
AM.- ANEJOS MEMORIA.....	35
AM 1.- Memoria Ambiental.....	36

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

MAM Justificación .....	36
MAM Antecedentes.....	36
MAM Objeto de la memoria.....	36
MAM Descripción de la actividad.....	36
MAM Contaminación atmosférica .....	38
MAM Residuos previstos.....	42
MAM Programa de vigilancia ambiental .....	42
MAM Cumplimiento Normativa Sectorial .....	42
AM 2.- Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición .....	43
EGR Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE).....	44
EGR Medidas para la prevención de residuos en la obra .....	48
EGR Operaciones de reutilización, valorización o eliminación.....	49
EGR Medidas para la separación de los residuos en la obra .....	51
EGR Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.....	53
EGR Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs.....	59
EGR Inventario de los residuos peligrosos .....	67
EGR Plantas de reciclaje, recogida de RCDs y gestores de RNPs.....	68
EGR Anexo 1 Anexo F Lista de verificación (Protocolo de residuos de construcción y demolición) .....	69
EGR Anexo 2 Etiquetado de los residuos peligrosos .....	73
AM 3.- Estudio de Seguridad y Salud.....	76
ESS Memoria.....	76
ESS Pliego de condiciones.....	98
ESS Mediciones y Presupuesto .....	111
AM 4.- Protocolo ante la detección de un elemento susceptible de contenido de amianto .....	124
AM 5.- Dossier fotográfico .....	134
AM 6.- Imágenes vuelos dron. Nube de puntos.....	144
II. PLIEGO DE CONDICIONES .....	148
Pliego de Condiciones Generales .....	149
Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares .....	162
III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	169
IV. PLANOS.....	170

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

# Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



## I. MEMORIA



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **ÍNDICE MEMORIA**

### **MD.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

MD 1 Datos básicos.....	7
A.1.- Antecedentes. Objeto del proyecto.....	7
A.2.- Promotor, autor del proyecto y colaboradores .....	7
A.3.- Declaración de obra completa y cumplimiento del Art. 99 de la Ley 9/2017 .....	9
A.4.- Coordinación de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto.....	10
MD 2 Información previa.....	11
B.1.- Situación y emplazamiento .....	11
B.2.- Entorno físico .....	15
B.3.- Estado Actual de las Construcciones.....	16
MD 3 Descripción del proyecto .....	18
C.1.- Descripción de las Construcciones a demoler.....	18
C.2.- Superficies construidas.....	22
C.3.- Descripción del procedimiento de Demolición.....	22
C.4.- Control de Calidad de las Obras.....	27
C.5.- Normativa de Aplicación .....	27
C.6.- Descripción económica, datos económicos y calendario de obras e inversiones .....	29
C.7.- Firma de la memoria .....	31

### **MA.- MEMORIA ADMINISTRATIVA**

MA 1 Objeto .....	32
MA 2 Clasificación del Tipo de Obra.....	32
MA 3 Procedimiento y Forma de Encargo.....	32
MA 4 Plazo de Ejecución y Programa de Trabajo.....	32
MA 5 Plazo de garantía.....	32
MA 6 Fórmula de revisión de precios.....	32
MA 7 Artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas .....	33
MA 8 Normas de Obligado Cumplimiento .....	33

### **AM.- ANEJOS MEMORIA**

AM1.- Memoria Ambiental.....	36
AM2.- Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición .....	43
AM3.- Estudio de Seguridad y Salud.....	76

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

AM4.- Protocolo ante la detección de un elemento susceptible de contenido de amianto .....	124
AM5.- Dossier fotográfico .....	134
AM6.- Imágenes vuelos dron. Nube de puntos.....	144

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## MD.- MEMORIA DESCRIPTIVA

### MD 1 Datos básicos

#### A.1.- Antecedentes. Objeto del proyecto.

Se realiza el presente **Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)** por encargo de la Subdirección General de Inspección y Disciplina Urbanística de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, con domicilio a efectos de tramitación del presente expediente en la C/Alcalá nº16, planta 5ª, 28014 Madrid.

El objeto del presente proyecto es la definición técnica de las obras necesarias para la realización de las demoliciones correspondientes a las **once construcciones** incluidas en el **Expediente de Ejecución 1919/2016 (Juzgado de lo Penal Nº 31 de Madrid. Ejecutorias)**, así como la retirada y gestión de los materiales resultantes y la restitución del terreno.

El presente proyecto de demolición se realiza sobre la siguiente base:

1. **Extracto del informe de la Subdirección General de Inspección y Disciplina Urbanística** redactado tras la inspección de los Técnicos de la Comunidad de Madrid realizada al lugar con fecha 3 de marzo de 2021 (código de verificación de documento: 0926392208209189949729) recibido por Tragsatec.
2. **Visitas al lugar de Técnicos de Tragsatec, acompañados en alguna ocasión de los Técnicos de la Comunidad de Madrid**, con el objetivo de completar la toma de datos in situ que permitirá el desarrollo del proyecto objeto del encargo. Durante estas visitas se realiza **escaneo de la zona con vuelos con dron, realizado en colaboración con Tragsa. Se emplea dron DJI FANTOM 4RTK** sobre las parcelas objeto del proyecto empleando como **equipo de topografía GNSS** para la obtención de puntos de apoyo para georreferenciar el trabajo el **equipo Leica GS18T**. Con estos vuelos se da por completada la toma de datos en la fase de proyecto.

Las obras proyectadas tienen la consideración de **d) Obras de demolición** según el **artículo 232 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público**, al tratarse del **derribo o destrucción de bienes inmuebles**.

El presente Proyecto incluye la subsanación a los **Requerimientos** recibidos del Jefe de Área de Inspección y Disciplina Urbanística –2 con fechas **22 de septiembre, 02 de octubre y 04 de octubre de 2023**.

#### A.2.- Promotor, autor del proyecto y colaboradores

**PROMOTOR:** SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y DISCIPLINA URBANÍSTICA. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Dirección General de Urbanismo. Comunidad de Madrid.

<b>ARQUITECTO:</b>	Nombre	Paula Jaén Caparrós
	Colegiado	16180 COAM
	Entidad	Tragsatec. Tecnologías y Servicios Agrarios SA SME MP
	Dirección	Calle Maldonado 58. 28006
	Localidad	Madrid
	CIF	A79365821

**DIRECTOR DE OBRA:** Pendiente de determinar

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**DIRECTOR DE LA  
EJECUCIÓN DE OBRA:** Pendiente de determinar

**OTROS TÉCNICOS:** Topografía TRAGSA - Jose Luis Quintanilla

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **A.3.- Declaración de proyecto de obra completa y cumplimiento del Art. 99 de la Ley 9/2017**

**Paula Jaén Caparrós, arquitecto/a colegiado número 16180 COAM, autor/a del Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

#### **CERTIFICA**

El presente Proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA que, una vez ejecutada con arreglo al mismo, será susceptible de ser entregada al uso a que se destina, ya que comprende la descripción de todas y cada una de las obras e instalaciones necesarias para su buen funcionamiento.

Lo que se hace constar a los efectos del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001,

El referido proyecto reúne todos los requisitos exigidos en 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. En lo referente al Artículo 99 punto 3 b y debido a la naturaleza del objeto del encargo, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en él dificulta la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico y de coordinación de la ejecución dichas prestaciones, cuestión que imposibilita la división en lotes del objeto del encargo.

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

#### **A.4.- Coordinación de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto**

Según se establece en el artículo 8 del R.D 1627/1997 sobre los principios generales aplicables al proyecto de obra el proyectista tomará en consideración los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud previstos en el artículo 15 de la Ley 31/1995 de PRL en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra, y en particular:

“Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fase de trabajo que se desarrollarán simultáneamente y sucesivamente”.

“Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo”.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## MD 2 Información previa

### B.1.- Situación y emplazamiento

SITUACIÓN:	Paraje Arroyo del Povo, Polígono 4, Parcela 59 y colindantes (Parcelas 327, 9015, 60 y 61).
LOCALIDAD:	El Molar
C.P.:	28710
ÁMBITO DE ORDENACIÓN:	- PARCELAS 59, 327, 9015, 60 Y 61 <b>NORMAS SUBSIDIARIAS de Planeamiento de El Molar.</b> Acuerdo de Aprobación 1 de agosto de 2002.
CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA:	- PARCELAS 59, 327, 9015, 60 Y 61 <b>Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo – Suelo No urbanizable de Protección (según Ley 9/2001).</b>
PROTECCIONES AMBIENTALES:	- PARCELAS 59, 327, 9015, 60 Y 61 <b>Montes.</b> Terrenos forestales (1:50.000). Vegetación: Retamar (Fuente: SIT Madrid - <a href="http://PlaneamientoUrbanistico(madrid.org)">Planeamiento Urbanístico (madrid.org)</a> )

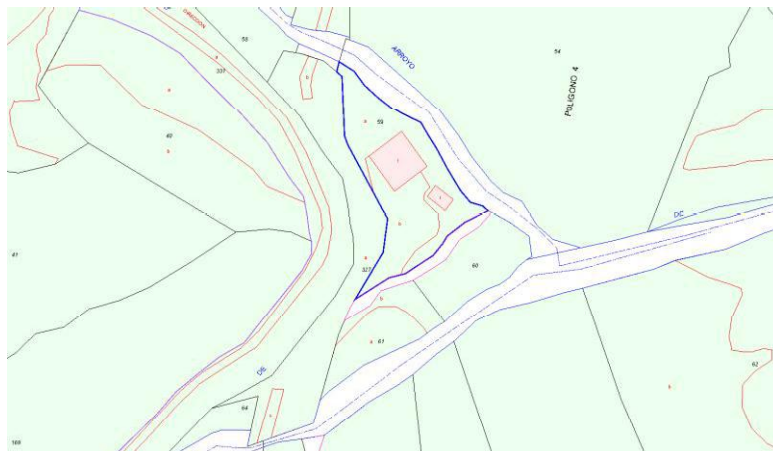


#### PARCELA 59:

REFERENCIA CATASTRAL	28086A00400059
COORDENADAS (UTR S89-UTM 30N)	452417.67 m E, 4509008.66 m N
SUPERFICIE PARCELA (S/CATASTRO):	2.730 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (S/CATASTRO):	Construcción Agraria: 342 m <sup>2</sup> Construcción Residencial: 60 m <sup>2</sup>
USOS:	Uso Agrario (SIGPAC). Grupo: Improductivos. Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

CARTOGRAFÍA CATASTRO:



ORTOFOTO PNOA:



**PARCELA 327:**

REFERENCIA CATASTRAL	28086A004003270000BI
COORDENADAS (UETR S89-UTM 30N)	452402.22 m E, 4509012.89 m N
SUPERFICIE PARCELA (S/CATASTRO):	3.096 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (S/CATASTRO):	-
USOS:	Uso Agrario (SIGPAC). Grupo: Improductivos. Uso: Viales. Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo.

CARTOGRAFÍA CATASTRO:





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

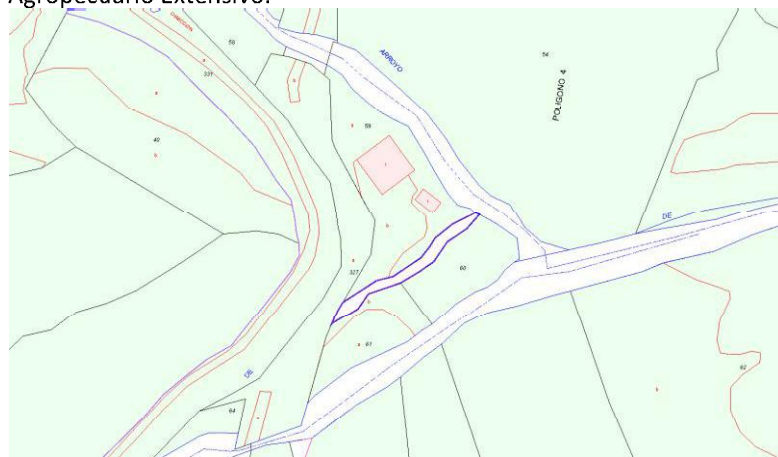
ORTOFOTO PNOA:



**PARCELA 9015:**

REFERENCIA CATASTRAL	28086A004090150000BY
COORDENADAS (UETR S89-UTM 30N)	452431.48 m E, 4506994.39 m N
SUPERFICIE PARCELA (S/CATASTRO):	355 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (S/CATASTRO):	-
USOS:	Uso Agrario (SIGPAC). Grupo: Improductivos. Uso: Viales. VT Vía de Comunicación de Dominio Público (s/catastro). Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo.

CARTOGRAFÍA CATASTRO:



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

ORTOFOTO PNOA:



**PARCELA 60:**

REFERENCIA CATASTRAL	28086A004000600000BQ
COORDENADAS (UTR S89-UTM 30N)	452447.41 m E, 4508994.60 m N
SUPERFICIE PARCELA (S/CATASTRO):	1.190 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (S/CATASTRO):	-
USOS:	Uso Agrario (SIGPAC). Grupo: Improductivos/Tierras arables. Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo.

CARTOGRAFÍA CATASTRO:



ORTOFOTO PNOA:



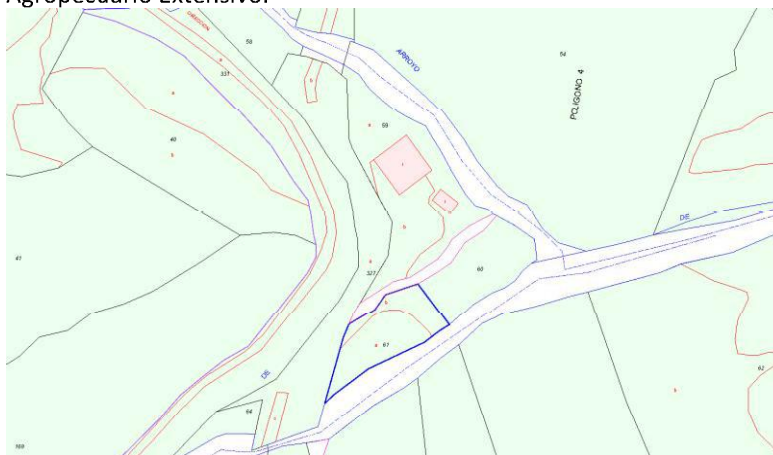


Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

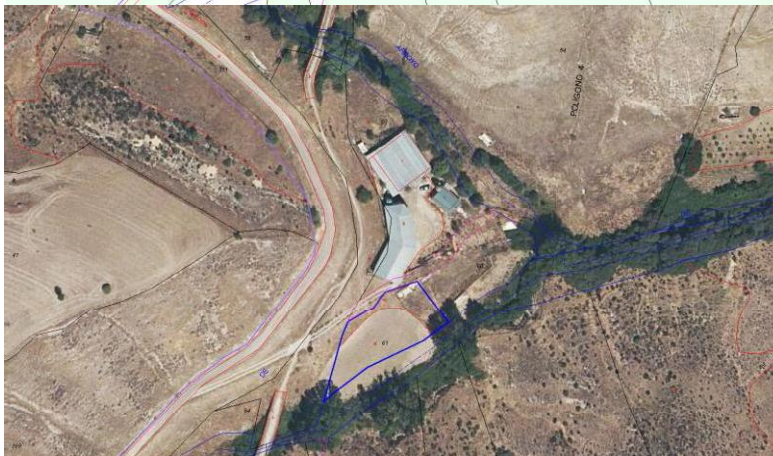
**PARCELA 61:**

REFERENCIA CATASTRAL	28086A004000610000BP
COORDENADAS (UTR S89-UTM 30N)	452418.49 m E, 4508970.85 m N
SUPERFICIE PARCELA (S/CATASTRO):	1.168 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA (S/CATASTRO):	-
USOS:	Uso Agrario (SIGPAC). Grupo: Tierras arables. Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo.

**CARTOGRAFÍA CATASTRO:**



**ORTOFOTO PNOA:**



## B.2.- Entorno físico

El presente proyecto contempla la demolición de once construcciones -tres construcciones principales y ocho complementarias de menor envergadura- situadas en el **Paraje del Arroyo Povo**, en el **Polígono 4**, dentro del término municipal de **El Molar**, en un área de **Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés** (Suelo No Urbanizable de Protección según Ley 9/2001) situado entre la **autovía A1** y el **Río Jarama**, cerca del límite norte del municipio.

Si bien las construcciones principales a demoler se encuentran en su mayor parte en la **Parcela 59 del Polígono 4**, parte de una de las tres construcciones principales invade parcialmente las parcelas colindantes (Parcela 9015 y Parcela 327) por sus linderos norte y este. Al mismo tiempo, varias de las construcciones complementarias de menor envergadura incluidas en el Expediente de Ejecución EP 1919/2016 (muros de contención, vallados, caseta y explanada) se encuentran edificadas en las Parcelas 60, 61, y 9015, parcelas contiguas a la Parcela 59. De este modo,

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la zona de Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

la zona en la que se sitúan las construcciones objeto del proyecto de demolición correspondería a **cinco parcelas diferenciadas del Polígono 4: Parcela 59, Parcela 327, Parcela 60, Parcela 61**, de titularidad privada; y la **Parcela 9015**, de dominio público.

Esta área comprende una superficie total de 26.484 m<sup>2</sup> de **suelo rústico** (según Sede Electrónica del Catastro) y una superficie construida de 420 m<sup>2</sup> (según Catastro, la cual corresponde únicamente a algunas de las edificaciones sitas en la Parcela 59 y construidas en el año 2004 y 2006).

En relación a los límites y a los accesos a la zona:

. La **Parcela 59** linda: al norte y al este con el Arroyo de la Calera, al oeste con la Parcela 327, y al sur con la Parcela 9015, en la cual se sitúa el acceso a la Parcela 59 tanto rodado como peatonal.

. La **Parcela 327** linda: al norte con el Arroyo de la Calera, al este con la Parcela 59, Parcela 61, y Parcela 9015, al sur con el Arroyo de la Tejera, y al oeste con la Parcela 331.

. La **Parcela 9015** linda al norte con la Parcela 59, al este con el Arroyo de la Calera, al sur con la Parcela 60 y la Parcela 61, y al oeste con la Parcela 327.

. La **Parcela 60** linda: al norte con la Parcela 9015 en la cual se sitúa el acceso a la Parcela 60 tanto rodado como peatonal, al este y al sur con el Arroyo de la Tejera, y al oeste con la Parcela 61.

. La **Parcela 61** linda al norte con la Parcela 9015 en la cual se sitúa el acceso a la Parcela 61 tanto rodado como peatonal, al este con la Parcela 60, al sur con el Arroyo de la Tejera, al oeste con la Parcela 327.

Los accesos tanto peatonales como rodados a todas las parcelas se realizan a través de la **Parcela 9015**, parcela cuyo uso es '*vía de comunicación de dominio público*' según Sede Electrónica del Catastro, un camino sin asfaltar al cuál se llega desde el Camino de la Tempa que conecta con el Camino de San Roque junto a la autovía A1.

### B.3.- Estado Actual de las Construcciones

Las once construcciones objeto del presente proyecto de demolición -tres construcciones principales y ocho complementarias de menor envergadura- se encuentran situadas en **suelo rústico** (Suelo No Urbanizable de Protección según Ley 9/2001).

Se enumeran a continuación las construcciones objeto del proyecto:

CONSTRUCCIONES	DENOMINACIÓN	PARCELAS AFECTADAS
<b>PRINCIPALES</b>		
CONSTRUCCIÓN Nº1:	EDIFICIO DE TRES ALTURAS	[Parcelas 59, 327 y 9015]
CONSTRUCCIÓN Nº2:	VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA	[Parcela 59]
CONSTRUCCIÓN Nº3:	TRES NAVES INDUSTRIALES	[Parcela 59]
<b>COMPLEMENTARIAS</b>		
CONSTRUCCIÓN Nº4:	PERRERA O CASETA DE FÁBRICA PARA PERROS	[Parcelas 59 y 9015]
CONSTRUCCIÓN Nº5:	CASETA DEPÓSITO	[Parcela 59]
CONSTRUCCIÓN Nº6:	ARMARIO DE FÁBRICA Y DEPÓSITO	[Parcela 59]
CONSTRUCCIÓN Nº7:	MUROS DE CERRAMIENTO CON FÁBRICA DE LADRILLO Y PANELES DE HORMIGÓN	[Parcelas 59 y 9015]
CONSTRUCCIÓN Nº8:	MUROS DE CERRAMIENTO CON VALLADO METÁLICO	[Parcelas 9015, 60 Y 61]
CONSTRUCCIÓN Nº9:	PLATAFORMA	[Parcelas 9015 y 60]
CONSTRUCCIÓN Nº10:	CASETA EXTERIOR	[Parcela 9015]
CONSTRUCCIÓN Nº11:	TOLVAS	[Parcela 59]

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Las construcciones se encuentran en un estado de abandono generalizado debido a la falta de actividad y al tiempo transcurrido desde el abandono de la mismas. Durante la visita realizada por Tragsatec el 10 de julio de 2023 se constata que las distintas construcciones a demoler **no se encuentran en uso**.

La **CONSTRUCCIÓN Nº1**, de tres alturas, se encuentra sin finalizar, con un nivel de ejecución del 60% aproximadamente. El resto de construcciones principales (**CONSTRUCCIÓN Nº2 y CONTRUCCIÓN Nº3**) están destinadas a vivienda unifamiliar y a establo de caballos. Las construcciones complementarias son de escasa envergadura (**CONSTRUCCIONES Nº4, Nº5, Nº6, Nº9, Nº10 y Nº11**) y albergan una perrera, zonas de acopio de materiales de construcción, cuartos de instalaciones, almacén y tolvas.

El ámbito cuenta al menos con un generador de energía eléctrica, y con instalaciones básicas de vivienda y telecomunicaciones (presentes en la **CONSTRUCCIÓN Nº2**). Alrededor de la misma construcción se identifican además un pozo y una fosa séptica.

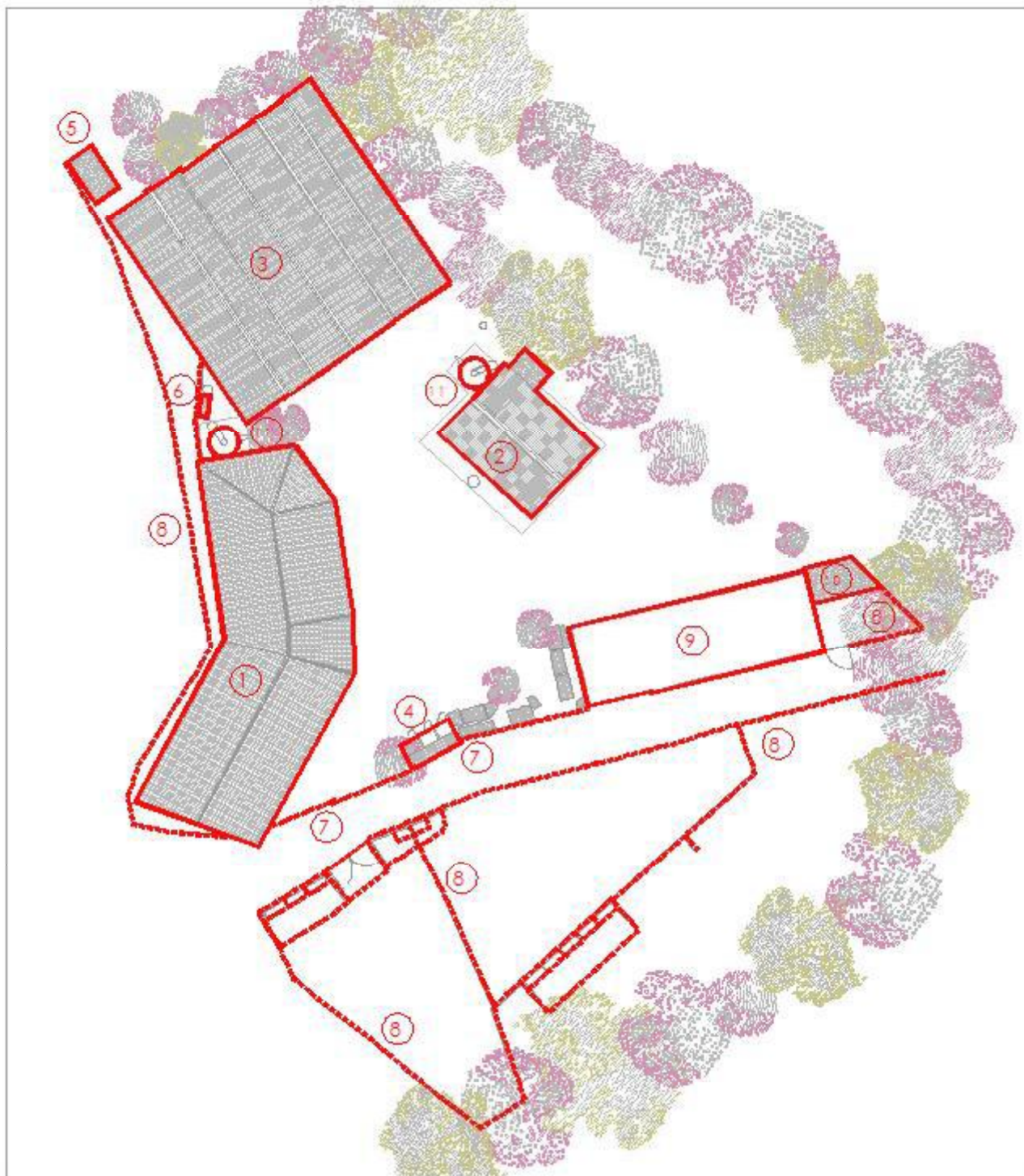
Todas las construcciones son **exentas**.

El ámbito se encuentra **parcialmente perimetrado por muros de fábrica de ladrillo, muros de paneles prefabricados de hormigón y tramos de vallado metálico ligero** en sus zonas sur y oeste (**CONSTRUCCIÓN Nº7 y CONSTRUCCIÓN Nº8**) que son también objeto de demolición.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## MD 3 Descripción del proyecto

### C.1.- Descripción de las Construcciones a demoler.





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## CONSTRUCCIONES PRINCIPALES

### CONSTRUCCIÓN Nº1: EDIFICIO DE TRES ALTURAS

- Construcción de tres plantas con una huella lineal quebrada de **11,18 m de ancho x 34,34 m de largo**.
- Tiene una **superficie de 1.011,83 m<sup>2</sup> construidos**.
- Se trata de una construcción **exenta** adosada al **lindero oeste** de la parcela. Si bien la construcción se encuentra en su mayor parte en la **Parcela 59 del Polígono 4**, existe una zona del edificio que invade las parcelas colindantes (**Parcela 327 y Parcela 9015**) por los linderos sur y oeste de la Parcela 59.
- La **estructura** está realizada con pilares y vigas metálicas, muros de carga de fábrica de ladrillo y forjado de placas alveolares de hormigón armado. Los **cerramientos** son de fábrica de 1 pie de ladrillo al exterior, cámara de aire y trasdosado de rasillón sencillo al interior, con cargaderos prefabricados de hormigón armado sobre huecos de ventana sin carpintería. La fachada oeste, la fachada norte en las zonas correspondientes a planta primera y bajo cubierta, y la fachada este en la zona correspondiente a planta primera, se encuentran enfoscadas al exterior. Existen zonas de aplacado de piedra en el entorno de las ventanas en plantas primera y bajo cubierta. La **cubierta** está formada por estructura de cerchas y correas metálicas con rasillones intermedios y chapa metálica grecada al exterior con aislamiento de poliuretano proyectado en la cara interior. Sobre la cubierta existen unos perfiles en omega para la fijación de tejas cerámicas planas. Éstas no se han llegado a colocar y están acopiadas en la zona sur de la parcela. La **cimentación** es de hormigón armado. En la fachada oeste, los muros de cerramiento de fábrica de ladrillo de las plantas baja y primera actúan como muros de **contención del terreno**.
- El interior de la planta baja y de la planta primera cuenta con **tabiquería** de fábrica de ladrillo con elementos de **cerrajería**, mientras que la planta bajo cubierta no cuenta con ningún tipo de partición interna.
- Esta construcción se encuentra en proceso de ejecución, se trata de una obra sin finalizar, por tanto, se siguen encontrando dentro de la edificación materiales de construcción acopiados e **instalaciones** básicas de obra. El edificio cuenta con instalación eléctrica.
- La construcción **alberga en el interior** de la planta baja cuadras y establos.
- El inmueble **no se encuentra actualmente en uso**.

### CONSTRUCCIÓN Nº2: VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

- Construcción de una planta de **7,55 x 10,00 m**, con una construcción anexa de **2,22 x 2,96 m**.
- Tiene una **superficie de 82,26 m<sup>2</sup> construidos**.
- Se trata de una construcción **exenta**, situada en el **área central** de la parcela.
- La **estructura** está realizada con muros de carga de ladrillo y vigas y correas metálicas. La **cubierta** es a dos aguas con cubrición de chapa grecada. Los cerramientos de **fachada** están realizados mediante fábrica de ladrillo con enfoscado de mortero de cemento pintado el exterior. Las **divisiones interiores** son de ladrillo. La edificación se apoya sobre **cimentación** de solera de hormigón armado. La **carpintería exterior** es metálica, con ventanas correderas de aluminio. La **carpintería interior** es de madera.
- La edificación cuenta con una pequeña **construcción anexa** en su fachada posterior realizada con paredes y cubierta de rasillones y una puerta posterior de acero.
- La construcción cuenta con **instalaciones básicas de vivienda**: instalación eléctrica, fontanería, saneamiento y telecomunicaciones.
- La construcción **alberga en su interior** un baño, una cocina, un salón y una habitación.
- Junto a la vivienda existe **un pozo y una fosa séptica** que también son objeto de demolición.
- El inmueble **no se encuentra actualmente en uso**.

### CONSTRUCCIÓN Nº3: TRES NAVES INDUSTRIALES

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Construcción de una planta de **20,79 x 20,83 m.**
- Tiene por tanto una **superficie de 431,03 m<sup>2</sup> construidos.**
- Se trata de una construcción **exenta**, situada en la zona noroeste de la parcela, cerca del **lindero oeste**.
- Las **tres naves** se sitúan una junto a la otra por sus lados de mayor longitud, formando un único volumen.
- La **estructura** de las naves está realizada con muros de carga ejecutados mediante pacas de paja de diferentes tamaños aplicadas y enfoscadas con mortero de cemento. La estructura de muros de carga se encuentra reforzada con pilares metálicos en algunos puntos. Sobre la estructura de muros de carga apoyan vigas y correas metálicas que conforman la estructura de la **cubierta** que presenta cubrición de chapa metálica grecada. Las **fachadas** norte y sur se encuentran completamente abiertas, mientras que las fachadas este y oeste corresponden a los muros de carga de pacas de paja enfoscadas. La construcción apoya sobre una **solera** de hormigón. Dos de las tres naves no cuentan con particiones interiores siendo completamente diáfanos, mientras que la nave oeste cuenta con **tabiquería baja de ladrillo y elementos de cerrajería**.
- La construcción cuenta con **instalación eléctrica** presumiblemente conectada al generador situado en la parcela.
- La **distribución interior** de la nave oeste corresponde a un uso como establos de caballos y usos asociados.
- El inmueble **no se encuentra actualmente en uso.**

**CONSTRUCCIÓN Nº4: PERRERA O CASETA DE FÁBRICA PARA PERROS**

- Construcción de una planta de **1,17 x 4,70 m.**
- Tiene por tanto una **superficie de 5,51 m<sup>2</sup> construidos.**
- Se trata de una construcción **exenta**, situada en el **límite sur** de la parcela, con su fachada sur sobre del lindero de esta orientación.
- La caseta es una **pequeña construcción de fábrica de ladrillo sobre una solera de hormigón con cubierta de chapa grecada metálica**. Las **fachadas** están realizadas mediante fábricas de ladrillo enfoscadas y pintadas, y presentan huecos **sin ningún tipo de carpintería ni cerrajería**.
- En el entorno de la caseta existen **cerramientos de cerrajería metálica ligera y zona de acopio** de materiales de construcción, principalmente de elementos cerámicos.
- El inmueble **no se encuentra actualmente en uso.**

**CONSTRUCCIÓN Nº5: CASETA DEPÓSITO**

- Construcción de una planta de **4,34 x 2,50 m.**
- Tiene por tanto una **superficie de 10,83 m<sup>2</sup> construidos.**
- Se trata de una construcción **exenta**, situada en la zona norte de la parcela, alineada con el **lindero noroeste** de la misma.
- Se trata de una **pequeña construcción de fábrica de ladrillo sobre una solera de hormigón con cubierta de rasillones con capa de mortero superior**. Las **fachadas** están ejecutadas con fábrica de ladrillo visto al exterior y enfoscadas con mortero de cemento en sus caras internas. La edificación cuenta con un **único hueco** para el acceso al interior de la misma, con cargadero de hormigón armado prefabricado y **puerta doble metálica**.
- Esta construcción alberga en su interior un **depósito de combustible y un generador eléctrico**, además de servir como espacio de almacenamiento para otros enseres.
- El inmueble **no se encuentra actualmente en uso.**

**CONSTRUCCIÓN Nº6: ARMARIO DE FÁBRICA Y DEPÓSITO**

- Construcción de una planta de **1,84 x 0,73 m.**
- Tiene por tanto una **superficie de 1,34 m<sup>2</sup> construidos.**



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la Parcela 59 del Polígono 4, Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Se trata de una construcción **adossada al muro de contención y cerramiento de la parcela** situado en el lindero oeste de la misma.
- Se trata de una **pequeña construcción de muros de fábrica de ladrillo sobre una solera de hormigón con cubierta de chapa grecada metálica**. Las fábricas de cerramiento se encuentran **enfoscadas con mortero de cemento al interior**. La edificación cuenta con un **único hueco sin carpintería** para el acceso al interior de la misma.
- Junto al armario de fábrica se encuentra un **depósito metálico cilíndrico**.
- Esta construcción **alberga en su interior** el cuadro eléctrico general que da servicio a las construcciones de la parcela.
- La construcción **no se encuentra actualmente en uso**.

**CONSTRUCCIÓN Nº7: MUROS DE CERRAMIENTO CON FÁBRICA DE LADRILLO Y PANELES DE HORMIGÓN**

- Se trata de muros de cerramiento de parcela situados sobre el **lindero sur** de la Parcela 59, que invaden ligeramente la Parcela 9015.
- Los muros están realizados con **fábrica de ladrillo y con paneles de hormigón prefabricado**. En su lateral sur existe un **portón de acceso metálico** corredero.

**CONSTRUCCIÓN Nº8: MUROS DE CERRAMIENTO CON FÁBRICA DE LADRILLO Y VALLADO METÁLICO LIGERO**

- Se trata de distintos muros y vallados situados en las Parcelas 9015, 60 y 61.
- Los muros son de **fábrica de ladrillo** y también existen **vallados ligeros metálicos** para cerramiento de parcela y para delimitación de áreas dentro de la parcela. **Puerta abatible doble de perfilería metálica ligera**.

**CONSTRUCCIÓN Nº9: PLATAFORMA**

- La plataforma se encuentra en las Parcelas 9015 y 60, en la zona sur del ámbito.
- Tiene una **superficie de 151,23 m<sup>2</sup>**.
- Se trata de una explanada ejecutada en el terreno en pendiente sobre la que encuentra una **plataforma** realizada con solera de hormigón armado y delimitada por **paneles prefabricados de hormigón** entre **pilares metálicos** HEB 200. Los paneles prefabricados de hormigón actúan además como **contención de tierras**.

**CONSTRUCCIÓN Nº10: CASETA EXTERIOR**

- Construcción de una planta de **5,13 x 3,12 m**.
- Tiene por tanto una **superficie de 16.01 m<sup>2</sup> construidos**.
- Se trata de una construcción **exenta**, situada en la Parcela 9015, en el extremo **sureste** del ámbito.
- Se trata de una **pequeña construcción de paredes de rasillón sobre una solera de hormigón con cubierta de chapa grecada metálica**. Las paredes están enfoscadas con mortero de cemento en sus caras internas. La edificación cuenta con **dos huecos sin carpinterías**, una ventana y una puerta para el acceso al interior. Los cargaderos son metálicos.
- Esta construcción sirve como **espacio de almacenamiento**.
- El inmueble **no se encuentra actualmente en uso**.

**CONSTRUCCIÓN Nº11: TOLVAS**

- Existen dos tolvas, una adossada a la fachada norte de la **Construcción nº1: Edificio de tres alturas** y otra junto a la fachada noroeste de la **Construcción nº2: Vivienda unifamiliar aislada**.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Se trata de silos de **pared cilíndrica metálica** con **estructura auxiliar de apoyo** formada por perfiles metálicos sobre **solera de hormigón armado**. Los silos cuentan con **escalera auxiliar de pates** dispuesta en un lateral del cilindro.

## C.2.- Superficies construidas

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
SUPERFICIES CONSTRUCCIONES	
CONSTRUCCIÓN Nº1: EDIFICIO TRES ALTURAS	
Planta Baja	322,96 m <sup>2</sup>
Planta Primera	324,34 m <sup>2</sup>
Bajocubierta	364,53 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº2: VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA	82,26 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº3: TRES NAVES INDUSTRIALES	431,03 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº4: PERRERA	5,51 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº5: CASETA DEPÓSITO	10,83 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº6: ARMARIO DE FÁBRICA Y DEPÓSITO	1,34 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº9: PLATAFORMA	151,23 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº10: CASETA EXTERIOR	16,01 m <sup>2</sup>
CONSTRUCCIÓN Nº11: TOLVAS	10,12 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIE A DEMOLER</b>	<b>1.720,16 m<sup>2</sup></b>
SUPERFICIES PARCELAS	
PARCELA 59	2.730,00 m <sup>2</sup>
PARCELA 327	3.096,00 m <sup>2</sup>
PARCELA 9015	355,00 m <sup>2</sup>
PARCELA 60	1.190,00 m <sup>2</sup>
PARCELA 61	1.168,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIE PARCELAS</b>	<b>8.539,00 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL SUPERFICIE CONSTRUCCIONES</b>	<b>1.720,16 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL SUPERFICIE PARCELAS</b>	<b>8.539,00 m<sup>2</sup></b>
<b>VOLUMEN APROXIMADO A DEMOLER</b>	<b>5.160,48 m<sup>3</sup></b>

## C.3.- Descripción del procedimiento de Demolición

### 1. ACTUACIONES PREVIAS

- Previamente a la realización de cualquier tipo de actuación se notificará a las propiedades de las fincas y edificaciones del entorno del edificio. Igualmente se comprobarán si existen tomas en servicio de electricidad, agua o cualquier tipo de instalación, y se anularán en caso de existir. Así mismo, se neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las Compañías Suministradoras y se solicitará su conformidad en caso de que se vieran afectadas por la ejecución de las obras.
- Se hará un reconocimiento de las redes de servicios existentes que pudieran verse afectadas por el proceso, en particular de la red de saneamiento. También se protegerán los recursos hidrográficos presentes en la zona.
- Se dejarán previstas tomas de agua para riego para evitar la formación de polvo durante los trabajos.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- d) Se revisarán los locales del edificio comprobando que no existe almacenamiento de combustibles o de sustancias peligrosas, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.
- e) En el caso de que durante el transcurso de las obras pudiera aparecer cualquier tipo de materiales peligrosos, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con el fin de determinar las actuaciones necesarias para proceder a su retirada y posterior tratamiento sin que puedan suponer riesgo alguno sobre las personas intervinientes.
- f) No se procederá a la realización de ningún tipo de actuación con los productos que contengan fibrocemento o cualquier otro tipo de materiales peligrosos hasta que se hayan realizado todas las tramitaciones administrativas preceptivas y se hayan obtenido las aprobaciones legalmente exigibles según la normativa sectorial vigente en cada caso.
- g) En lo relativo a todo tipo de actuaciones relacionadas con el tratamiento de materiales con fibrocemento que contienen amianto y se consideran potencialmente peligrosos, se estará en lo dispuesto en el **Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo del Ministerio de la Presidencia** por el que se regulan las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- h) En los casos necesarios, se procederá a la separación y desmontaje manual de todos los elementos de edificaciones o instalaciones anejas que se encuentren unidos a los cuerpos de las edificaciones a derribar.
- i) Se prestará especial atención a las edificaciones colindantes y demás construcciones en el entorno próximo a la edificación a demoler para evitar dañarlas.
- j) En ningún caso se iniciará la demolición de algún elemento de edificación que sirva de contrafuerte o apoyo de las edificaciones colindantes sin dar previo aviso a la Dirección Facultativa y sin la aprobación del método a emplear en cada caso concreto, y siempre previa adopción de las medidas de apeo y seguridad que se establezcan.

## **2. NORMAS GENERALES DURANTE LA DEMOLICIÓN**

- a) El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abaten o vuelquen.
- b) Se eliminarán previamente los elementos que puedan perturbar el desescombrado. Los elementos resistentes se demolerán, en general, en el orden inverso al seguido para su construcción con las siguientes normas básicas:
  - 1. Descendiendo planta a planta.
  - 2. Aligerando las plantas de forma simétrica.
  - 3. Aligerando las cargas que gravitan en los elementos antes de demolerlos.
  - 4. Apuntalando en caso necesario los elementos en voladizo.
  - 5. Demoliendo las estructuras hiperestáticas en el orden que impliquen flechas, giros y desplazamientos.
  - 6. Manteniendo e introduciendo los arriostramientos necesarios.

## **3. ORGANIZACIÓN DE LA DEMOLICIÓN**

La organización de la obra de demolición y los procedimientos a adoptar, son los siguientes:

- 1. Comprobación y desconexión de los edificios de la parcela de las instalaciones públicas de electricidad, abastecimiento de agua, saneamiento, gas y telecomunicaciones en el caso de existan y de que no estén ya desconectadas.
- 2. Delimitación en caso de que sea necesario con vallado y malla de ocultación el ámbito de actuación. Señalización de toda la zona afectada por la demolición, indicando los accesos de personal y de vehículos, el campo de acción y la zona de afección de la maquinaria, la ubicación de las instalaciones de higiene y salud, las zonas de trabajo,

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

las zonas de acopios de los distintos residuos, y la zona de acopio de combustibles para las máquinas. Realización de desinsectación en su caso.

3. Desmontaje y retirada selectiva de enseres, mobiliario, instalaciones, falsos techos, carpinterías, vidrios, sanitarios, plásticos, y cuantos materiales y objetos tengan que separarse de forma selectiva en contenedores independientes, para evitar su contaminación con los RCD's valorizables y realizar su correspondiente gestión de residuos previo al traslado a vertedero o gestor autorizado.
4. Fresado de soleras.
5. Derribo de pretilos y levantado de cubiertas.
6. Derribo fachadas y tabiquería, de plantas superiores a las inferiores.
7. Derribo de pilares, vigas y forjados, de plantas superiores a inferiores.
8. Derribo de los muros de carga de fábrica por medios totalmente mecánicos de arriba hacia abajo.
9. Relleno con RCD's valorizados hasta cubrir los posibles fosos, pozos y desniveles del solar ya demolido con la rasante del terreno.
10. Limpieza del solar, desmontaje de las instalaciones auxiliares de obra.

No obstante, previo al comienzo del derribo, TRAGSA y los técnicos habrán de reconocer las edificaciones colindantes, por si fuera necesario rectificar en algo la organización y los procedimientos a adoptar aquí descritos, así como la determinación de las fases de ejecución o la existencia de algún material que requiera un tratamiento especial en su demolición o desmontaje.

#### **4. SISTEMAS ADOPTADOS PARA LA DEMOLICIÓN**

- a) Existe gran variedad de alternativas a la hora de demoler una edificación. Para la selección del método adecuado es necesario valorar una serie de factores, que se pueden englobar en seis grupos:
  - Condiciones locales: ubicación de la obra, alrededores, espacios disponibles, ordenanzas locales y exigencias ambientales vigentes.
  - Tipología edificatoria: estructura de la edificación, material utilizado en su construcción y estado de conservación.
  - Factores de riesgo: seguridad en el trabajo, y factor de riesgo medioambiental.
  - Medidas para la separación de residuos: cantidad de residuos de distintos tipos, operaciones para la reutilización, valoración o eliminación de los residuos, y costes de la gestión de los residuos.
  - Volumen a demoler: factor muy influyente sobre la maquinaria a utilizar, que determinará el coste de la demolición.
  - Plazo de ejecución.
- b) Para la demolición de las edificaciones, según el procedimiento de ejecución, se establece la siguiente división:
  - Demolición elemento a elemento: los trabajos se efectúan siguiendo un orden que, en general, corresponden al inverso seguido para la construcción.
  - Demolición por colapso: en este caso la demolición se efectúa mediante empuje o tracción. También pertenecen a este grupo la demolición por impacto de bola de gran masa y la demolición mediante el uso de explosivos que no serán aplicados en este proyecto.
- c) Según los métodos de trabajo más habituales distinguimos los siguientes tipos:
  - Demolición con herramientas de mano.
  - Demolición con martillo hidráulico sobre máquina.
  - Demolición con cizalla hidráulica
  - Demolición con ariete.
  - Demolición mediante empuje o tracción.
  - Demolición mediante fracturación.
  - Demolición por corte y perforación.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- d) Una vez tenidas en cuenta las características de la edificación, los condicionantes de seguridad, impacto medioambiental y la separación selectiva de residuos que debemos realizar, las alternativas que consideramos como las adecuadas, son las siguientes:
- Demolición con herramientas de mano: se emplearán martillos neumáticos manuales y sierras de corte, tanto hormigón como para metal, además se emplearán herramientas de corte oxiacetilénico donde sea necesario.
  - Demolición con retroexcavadoras: tiene una gran fuerza de tracción y empuje. Se requiere que las máquinas retroexcavadoras tengan una gran estabilidad y una longitud de brazo suficiente. Permite la retirada y carga de escombros.
  - Demolición con martillo hidráulico sobre máquina: posee gran potencia de percusión y de empuje, aportando un rendimiento considerable.
- e) El derribo del edificio de la parcela se realizará de forma controlada, mediante desmontado y con los medios manuales y mecánicos habituales descritos (retroexcavadora de brazo largo con cazo, martillo o garra prensora; herramientas manuales, etc.), quedando prohibida la demolición por medios violentos (voladura o bola de impacto).

## **5. PROCESO DE DEMOLICIÓN**

- a) En primer lugar, se realizará un estudio de la edificación y a continuación el derribo.
- b) En una primera fase, el derribo se realizará por procedimientos manuales retirando rejas, puertas metálicas, carpinterías, cobertura de tejas, recercados de piedra, planchas de policarbonato y otros elementos ligeros.
- c) A continuación, se desmontarán forjados, fábricas de cerramiento, pilares y muros de carga. Se establecerá un orden general descendente comenzando por lo elementos situados a cota superior.
- d) Para la demolición, dada la altura de las edificaciones y su condición de bloques aislados, una vez superada la fase de desmontaje de elementos ligeros, se utilizará una retroexcavadora de brazo largo utilizando cazo, martillo o garra prensora, en función de los elementos a demoler, comenzando por los elementos de cubierta, forjados y tabiquería interior, muros de carga laterales y finalmente cimentación.
- e) El derribo de las fábricas de obra que constituyen el cerramiento de las edificaciones se realizará por tracción o empuje de la maquinaria prevista para ello de arriba hacia abajo. En el caso de muros de carga previamente se habrán demolido los elementos que se apoyan en él. Los muros de cerramiento no resistentes se demolerán después de haber demolido el forjado superior o cubierta. Los cargaderos y arcos de huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que gravita sobre ellos. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a siete veces su espesor. Simultáneamente a la realización de los derribos se procederá a retirar el material resultante de forma que pueda maniobrase con la mayor facilidad posible.
- f) Para la realización de las labores de demolición de las estructuras, se procederá una vez tomadas las medidas de seguridad precisas para evitar vuelcos o derrumbes imprevistos, a su corte y troceo para facilitar su transporte. Para la demolición de estructura soporte previamente se habrán demolido los forjados y vigas que acometan a ella, se suspenderá o atirantará y posteriormente se cortará.
- g) La demolición de soleras y saneamiento en caso de que existiera, se podrán realizar simultáneamente con otro tipo de trabajo de demolición previsto, siempre y cuando no interfieran en el desarrollo de su ejecución.
- h) Se tomarán las medidas preventivas necesarias para la protección del arbolado existente en el entorno de las edificaciones a demoler según la normativa aplicable.
- i) La retirada de escombros a vertedero se realizará sin ocupar las vías de acceso ni la calzada.
- j) Una vez realizada la totalidad de la demolición proyectada y el desescombro correspondiente, se procederá a la adecuación, explanación y refinado de la capa superficial con objeto de obtener una superficie sensiblemente plana sin oquedades ni montículos provenientes de las obras acometidas.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **6. CONDICIONES DE SEGURIDAD**

- a) Antes de iniciarse los trabajos de demolición de los edificios se colocará una valla alrededor de los mismos de 2,00 m. de altura situada a no menos de 1,50 m. de los elementos a demoler.
- b) Se dispondrá en obra del equipo necesario, descrito en el Estudio Básico de Seguridad y Salud que acompaña a este Proyecto, para la seguridad y protección de los operarios.
- c) En la instalación de grúas o maquinarias a emplear se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.
- d) El orden de demolición se efectuará de arriba hacia abajo, de tal forma que los trabajos simultáneos se realicen prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que abatan o cuelguen.
- e) La maquinaria a emplear, retroexcavadora principalmente, procederá con la máxima velocidad y limpieza para que no queden en pie muros o partes aisladas del edificio entre jornadas de trabajo.
- f) Siempre que la altura de caída de un operario sea superior a 2,5 m, utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o se dispondrán líneas de vida entre andamios.
- g) Se evitará la formación de polvo, regando ligeramente los elementos y/o los escombros.
- h) En todos los casos, el espacio donde cae escombros, estará acotado y vigilado. No se depositarán escombros sobre los andamios ni sobre los forjados. La evacuación de escombros se podrá realizar mediante canales, en el que el último tramo de éste se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y el extremo quede como máximo a 2m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte.
- i) Se apearán los elementos de la construcción si se considerara necesario, y siempre de abajo hacia arriba, antes de su demolición. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Se dispondrá del material adecuado para realizar los posibles apuntalamientos.
- j) No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
- k) En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios o aparatos sanitarios.
- l) El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachada hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar interiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.
- m) Las zonas de peligro estarán visiblemente señalizadas.
- n) Se mantendrá un desagüe necesario en el interior de las construcciones para evitar acumulaciones de agua.
- o) Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas que puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos las zonas del edificio que puedan ser afectadas por aquella.
- p) No se permitirán hogueras ni en el interior ni en el exterior de los edificios. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- q) En campaña de incendios, TRAGSA deberá comunicar al COR (Centro Operativo de Bomberos de la CAM) semanalmente, el personal y maquinaria que estén trabajando en los montes, así como su ubicación.
- r) El presente Proyecto de Demolición cumple con la normativa urbanística vigente, la normativa autonómica y las Normas de Presidencia del Gobierno y Ministerio de Fomento, así como otras normativas aplicables.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

#### **C.4.- Control de Calidad de las Obras**

Los controles y ensayos necesarios para la comprobación de las condiciones que han de cumplir los materiales y unidades de obra, así como las condiciones de aceptación o rechazo de las mismas, serán las definidas expresamente en el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto.

Se considera incluido en los precios de Proyecto el coste de los Ensayos y controles necesarios para la caracterización de los distintos materiales y unidades de obra, y por tanto dicho coste correrá a cargo de TRAGSA pudiendo llegar hasta el 1% del presupuesto de ejecución material.

La Dirección Facultativa de las obras designará los laboratorios encargados de la realización de los mismos, los cuales deben estar debidamente acreditados de acuerdo con la normativa vigente de la Comunidad de Madrid.

#### **C.5.- Normativa de Aplicación**

El presente Proyecto de Demolición cumple con la normativa urbanística, autonómica y estatal vigente.

##### **ESTATAL**

- ≠ Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- ≠ Ley 9/2022, de 14 de junio, de Calidad de la Arquitectura.
- ≠ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación, y sus modificaciones posteriores.
- ≠ Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- ≠ Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas e Insalubres.
- ≠ Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ≠ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- ≠ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- ≠ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- ≠ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- ≠ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- ≠ Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

##### **AUTONÓMICA**

- ≠ Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación.
- ≠ Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.
- ≠ Regulación de las Modificaciones Puntuales No Sustanciales de Planeamiento Urbanístico; Real Decreto 92/2008 de 10 de Julio.
- ≠ Orden 2726/2008, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

la Comunidad de Madrid.

- ≠ Orden 2988/1998, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo, por la que se establecen los requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.
- ≠ Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- ≠ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ≠ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- ≠ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- ≠ Ley 2/2002 del 18 de junio, de Protección de la Comunidad de Madrid
- ≠ Ley de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo; Ley 9/1995 de 28 de marzo.

**MUNICIPAL**

- Normas Subsidiarias de Planeamiento de El Molar. Acuerdo de Aprobación: Orden de 1 de agosto de 2002. B.O.C.M. 12 de agosto de 2002.
- Así como cualquier otra normativa local, autonómica o estatal aplicable.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

#### **C.6.- Descripción económica, datos económicos y calendario de obras e inversiones**

El Presupuesto del presente proyecto ha sido realizado conforme a las **tarifas de TRAGSA 2023** aprobadas mediante **Resolución de 13 de abril de 2023**, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión para la determinación de tarifas de TRAGSA, por el que se aprueban las tarifas 2023 aplicables a las actuaciones a realizar por TRAGSA y TRAGSATEC, o bien corresponden a unidades que, siendo estrictamente necesarias para el desarrollo de la encomienda y no existiendo en las tarifas oficiales de TRAGSA, han tenido que ser creados mediante la composición de la misma con precios simples de las citadas Tarifas. En el supuesto de que tampoco pudiera aplicarse el procedimiento descrito anteriormente, se han obtenido a partir de precios de mercado, aplicando rendimientos sancionados por la práctica en trabajos similares.

El plazo de ejecución será de **OCHO SEMANAS**. En relación a los plazos de ejecución de las obras se indica que TRAGSA estará obligada a cumplir el calendario de obra de la completa ejecución del Proyecto.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

<b>Demolición_Expediente de Ejecución EP 1919/2016</b> <b>Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR</b>									
CAPITULOS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	TOTAL
01 ACTUACIONES PREVIAS	5.903,52	5.903,52	5.903,52						17.710,57
02 DEMOLICIÓN			45.208,68	45.208,68	45.208,68	45.208,68	45.208,68		226.043,42
03 RESTAURACIÓN AMBIENTAL						11.086,92	11.086,92	11.086,92	33.260,75
04 SEGURIDAD Y SALUD	2.687,65	2.687,65	2.687,65	2.687,65	2.687,65	2.687,65	2.687,65	2.687,65	21.501,19
05 GESTIÓN DE RESIDUOS	8.134,62	8.134,62	8.134,62	8.134,62	8.134,62	8.134,62	8.134,62	8.134,62	65.076,94
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL OBRA</b>	<b>16.725,79 €</b>	<b>16.725,79 €</b>	<b>61.934,47 €</b>	<b>56.030,95 €</b>	<b>56.030,95 €</b>	<b>67.117,87 €</b>	<b>67.117,87 €</b>	<b>21.909,18 €</b>	<b>363.592,87</b>
7,5% Costes indirectos	1.254,43	1.254,43	4.645,09	4.202,32	4.202,32	5.033,84	5.033,84	1.643,19	27.269,47
6% Gastos Generales	1.078,81	1.078,81	3.994,77	3.614,00	3.614,00	4.329,10	4.329,10	1.413,14	23.451,74
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA TOTAL</b>	<b>19.059,04</b>	<b>19.059,04</b>	<b>70.574,33</b>	<b>63.847,27</b>	<b>63.847,27</b>	<b>76.480,81</b>	<b>76.480,81</b>	<b>24.965,51</b>	<b>414.314,08</b>

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

#### **C.7.- Firma de la memoria**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A).1 del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Con las anteriores especificaciones y los datos que figuran en los demás documentos de proyecto, todos ellos vinculantes, no habiendo necesidad por tanto de reflejarse lo que se especifica en uno de ellos en el resto, se considera suficientemente definido el proyecto a los efectos de su encargo a TRAGSA.

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **MA.- MEMORIA ADMINISTRATIVA**

### **MA 1 Objeto**

El presente proyecto abarca la totalidad de las obras a ejecutar, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para ello, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 99 y 116 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y el mismo se refiere a una obra completa, según lo indicado en el art 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El objeto de las obras es la ejecución del Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid).

### **MA 2 Clasificación del Tipo de Obra**

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como: **d) Obras de demolición.**

*8. Son obras de demolición las que tengan por objeto el derribo o la destrucción de un bien inmueble.*

### **MA 3 Procedimiento y Forma de Encargo**

De acuerdo con lo preceptuado en el art 32 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el encargo se realiza a TRAGSA como medio propio personificado.

### **MA 4 Plazo de Ejecución y Programa de Trabajo**

A fin de cumplimentar el art 233.1.e de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de **OCHO SEMANAS.**

TRAGSA estará obligada a presentar programa de trabajo siempre que la total ejecución de la obra esté prevista en más de una anualidad. En tal caso el plazo para ello sería de un mes desde el día siguiente a la comunicación de la autorización del encargo.

El inicio de las obras se realizará con la comprobación del replanteo.

### **MA 5 Plazo de garantía**

No se exige garantía.

### **MA 6 Fórmula de revisión de precios**

En este caso no aplica lo establecido en los art 103 y siguientes de la Ley 9/2017. TRAGSA se regirá por su propio RD y sus tarifas aprobadas para el año 2023. En ningún caso procederá la revisión de los precios por fórmula polinómica del RD 1359/2011.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **MA 7 Artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas**

De acuerdo con lo especificado en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, TRAGSA estará obligada a presentar programa de trabajo siempre que la total ejecución de la obra esté prevista en más de una anualidad. En tal caso el plazo para ello sería de un mes desde el día siguiente a la comunicación de la autorización del encargo.

El inicio de las obras se realizará con la comprobación del replanteo.

## **MA 8 Normas de Obligado Cumplimiento**

En la redacción del presente proyecto se han observado y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento, las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y demás Ministerios, Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación y demolición, obras públicas e instalaciones, así como la Normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado TRAGSA, ejecutor de las obras.

- ≠ Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- ≠ Ley 9/2022, de 14 de junio, de Calidad de la Arquitectura.
- ≠ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación, y sus modificaciones posteriores.
- ≠ Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo.
- ≠ Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- ≠ Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas e Insalubres.
- ≠ Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ≠ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- ≠ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- ≠ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- ≠ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- ≠ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- ≠ Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- ≠ Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su Entorno (B.O.C.M. de 24 de Mayo de 1999 Zona Mantenimiento de la Actividad).
- ≠ Red Natura 2000. Plan de gestión de la Cuenca del Río Guadarrama (ZEC)
- ≠ Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. Cordel de Colmenarejo o del Camino

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Viejo.

- ≠ Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación.
- ≠ Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.
- ≠ Decreto 92/2008, de 10 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan las modificaciones puntuales no sustanciales de Planeamiento Urbanístico.
- ≠ Orden 2726/2008, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- ≠ Orden 2988/1998, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo, por la que se establecen los requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.
- ≠ Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- ≠ Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ≠ Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- ≠ Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- ≠ Ley 2/2002 del 18 de junio, de Protección de la Comunidad de Madrid
- ≠ Normas Subsidiarias de Planeamiento de El Molar. Acuerdo de Aprobación: Orden de 1 de agosto de 2002. B.O.C.M. 12 de agosto de 2002.
- ≠ Así como cualquier otra normativa local, autonómica o estatal aplicable.

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **AM.- ANEJOS MEMORIA**

AM1.- Memoria Ambiental.....	36
AM2.- Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición .....	43
AM3.- Estudio de Seguridad y Salud.....	76
AM4.- Protocolo ante la detección de un elemento susceptible de contenido de amianto .....	124
AM5.- Dossier fotográfico .....	134
AM6.- Imágenes vuelos dron. Nube de puntos.....	144

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## AM 1.- Memoria Ambiental

### MAM Justificación

En cumplimiento de la Legislación Ambiental de la Comunidad de Madrid se redacta la presente Memoria Ambiental como documento anexo al "Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid) "

### MAM Antecedentes

<b>PROMOTOR:</b>	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y DISCIPLINA URBANÍSTICA. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Dirección General de Urbanismo. Comunidad de Madrid		
<b>OBJETO:</b>	Demolición de once construcciones incluidas en el Expediente de Ejecución 1919/2016 (Juzgado de lo Penal Nº 31 de Madrid. Ejecutorias), así como la retirada y gestión de los materiales resultantes y la restitución del terreno.		
<b>SITUACIÓN:</b>	Paraje Arroyo del Povo, Polígono 4, Parcela 59 y colindantes (Parcelas 327, 9015, 60 y 61). 28710 El Molar		
<b>ARQUITECTO:</b>	Nombre	Paula Jaén Caparrós	
	Colegiado	16180 COAM	
	Entidad	Tragsatec. Tecnologías y Servicios Agrarios SA SME MP	
	Dirección	Calle Maldonado 58. 28006	
	Localidad	Madrid	
	CIF	A79365821	

### MAM Objeto de la memoria

La presente Memoria Ambiental tiene por objeto dar cumplimiento a lo establecido en la normativa de protección del medio ambiente de la Comunidad de Madrid, estudiando la incidencia en la salubridad y en el medio ambiente y los riesgos potenciales para las personas o bienes, así como las medidas correctoras y preventivas, en su caso, de la actividad descrita en esta memoria, y establecer el programa de vigilancia ambiental, si procede, justificando igualmente el cumplimiento de la normativa sectorial vigente.

Toda empresa dedicada a la construcción y demolición no puede iniciar los trabajos si no obtiene la calificación ambiental a la que la Ley 2/2002 del 18 de junio, de Protección de la Comunidad de Madrid se refiere. Obtener la calificación ambiental es obligatorio para la concesión de la licencia de obra y la autorización de enganche a los suministros energéticos en su caso.

### MAM Descripción de la actividad

La actividad para la cual se redacta la presente memoria es la demolición de las once construcciones objeto del presente proyecto de demolición -tres construcciones principales y ocho complementarias de menor envergadura- incluidas en el Expediente de Ejecución 1919/2016 (Juzgado de lo Penal Nº 31 de Madrid. Ejecutorias), así como la retirada y gestión de los materiales resultantes y la restitución del terreno.

Las construcciones principales a demoler están realizadas del siguiente modo:

#### **CONSTRUCCIÓN Nº1: EDIFICIO DE TRES ALTURAS**

La **estructura** está realizada con pilares y vigas metálicas, muros de carga de fábrica de ladrillo y forjado de placas alveolares de hormigón armado. Los **cerramientos** son de fábrica de 1 pie de ladrillo al exterior, cámara de aire y trasdosado de rasillón sencillo al interior, con cargaderos prefabricados de hormigón armado sobre huecos de ventana sin carpintería. La fachada oeste, la fachada norte en las zonas correspondientes a planta primera y bajo cubierta, y la



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

fachada este en la zona correspondiente a planta primera, se encuentran enfoscadas al exterior. Existen zonas de aplacado de piedra en el entorno de las ventanas en plantas primera y bajo cubierta. La **cubierta** está formada por estructura de cerchas y correas metálicas con rasillones intermedios y chapa metálica grecada al exterior con aislamiento de poliuretano proyectado en la cara interior. Sobre la cubierta existen unos perfiles en omega para la fijación de tejas cerámicas planas. Éstas no se han llegado a colocar y están acopiadas en la zona sur de la parcela. La **cimentación** es de hormigón armado. En la fachada oeste, los muros de cerramiento de fábrica de ladrillo de las plantas baja y primera actúan como muros de **contención del terreno**. El interior de la planta baja y de la planta primera cuenta con **tabiquería** de fábrica de ladrillo con elementos de **cerrajería**, mientras que la planta bajo cubierta no cuenta con ningún tipo de partición interna.

Esta construcción se encuentra en proceso de ejecución, se trata de una obra sin finalizar, por tanto, se siguen encontrando dentro de la edificación materiales de construcción acopiados e **instalaciones** básicas de obra. El edificio cuenta con instalación eléctrica.

#### **CONSTRUCCIÓN Nº2: VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA**

La **estructura** está realizada con muros de carga de ladrillo y vigas y correas metálicas. La **cubierta** es a dos aguas con cubrición de chapa grecada. Los cerramientos de **fachada** están realizados mediante fábrica de ladrillo con enfoscado de mortero de cemento pintado el exterior. Las **divisiones interiores** son de ladrillo. La edificación se apoya sobre **cimentación** de solera de hormigón armado. La **carpintería exterior** es metálica, con ventanas correderas de aluminio. La **carpintería interior** es de madera.

La edificación cuenta con una pequeña **construcción anexa** en su fachada posterior realizada con paredes y cubierta de rasillones y una puerta posterior de acero.

La construcción cuenta con **instalaciones básicas de vivienda**: instalación eléctrica, fontanería, saneamiento y telecomunicaciones.

#### **CONSTRUCCIÓN Nº3: TRES NAVES INDUSTRIALES**

La **estructura** de las naves está realizada con muros de carga ejecutados mediante pacas de paja de diferentes tamaños aplicadas y enfoscadas con mortero de cemento. La estructura de muros de carga se encuentra reforzada con pilares metálicos en algunos puntos. Sobre la estructura de muros de carga apoyan vigas y correas metálicas que conforman la estructura de la **cubierta** que presenta cubrición de chapa metálica grecada. Las **fachadas** norte y sur se encuentran completamente abiertas, mientras que las fachadas este y oeste corresponden a los muros de carga de pacas de paja enfoscadas. La construcción apoya sobre una **solera** de hormigón. Dos de las tres naves no cuentan con particiones interiores siendo completamente diáfanos, mientras que la nave oeste cuenta con **tabiquería baja de ladrillo y elementos de cerrajería**.

La construcción cuenta con **instalación eléctrica** presumiblemente conectada al generador situado en la parcela.

#### **CONSTRUCCIONES Nº4 A Nº11**

Se trata de pequeñas construcciones de fábrica de ladrillo sobre solera de hormigón con cubierta de chapa grecada metálica, de muros de cerramiento de parcela de fábrica de ladrillo y de paneles prefabricados, de vallados metálicos de parcela, y de silos con tolvas. Estas construcciones también son objeto de demolición tal y como se incluye en la Memoria Técnica del proyecto.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Las tareas a desarrollar, que durarán un máximo de ocho semanas, serán las especificadas en la Memoria Técnica del Proyecto de Demolición, y consistirán básicamente en la demolición de once construcciones con recuperación de algunos elementos y carga y transporte a vertederos autorizados o a lugar de empleo autorizado de escombros.

El horario de trabajo quedará acotado por lo que establecen las Ordenanzas Municipales al respecto.

Con carácter general, en los trabajos se tomarán las precauciones siguientes:

- Desmontar previamente a la demolición los elementos que pueden producir daños a las personas: vidrios, sanitarios, etc.
- Disponer de las herramientas necesarias para impedir el vertido de escombros al espacio público, y una emisión mínima de polvo y ruido.
- Mantener húmedos los escombros con el fin de evitar la producción de polvo.
- Realizar la carga de escombros del interior del recinto de la obra.
- Comprobar las condiciones de los vehículos de transporte de escombros. Estos deberán ir cubiertos con lonas u otros elementos.

### **MAM Contaminación atmosférica**

#### **RUIDOS Y VIBRACIONES**

Las construcciones se encuentran un conjunto de parcelas pertenecientes al Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo – Suelo No urbanizable de Protección (según Ley 9/2001), del Municipio de El Molar, por lo que la incidencia de ruidos provocados por el derribo no interferirá en el trastorno de ninguna actividad educacional o de reposo hospitalario. De todas formas, los trabajos de demolición de elementos se realizarán de manera concentrada, en días laborables y dentro de los horarios permitidos por el Ayuntamiento regulados por la Ordenanza correspondiente. También se controlará el uso de martillo neumáticos y taladradoras. El derribo se realizará con maquinaria convencional, sin el uso de explosivos o similares.

#### **Relación de focos de emisión de ruido (maquinaria y operaciones):**

. Demolición mecánica: retroexcavadora, camión de transporte, grúa autopropulsada, martillo neumático (puntual para demolición de soleras).

. Demolición manual: maquinaria ligera, equipo de soldadura.

#### **Nivel sonoro de emisión (en decibelios):**

No podrán superarse los límites marcados en la Normativa Municipal aplicable. Las Normas Urbanísticas de Planeamiento de El Molar, en su artículo 2.5.75 establece que *'El nivel sonoro se medirá en decibelios ponderados de la escala A (dB A) según la Norma UNE 21/314/75 y su observación y medición se realizará en el domicilio del vecino más afectado por las molestias de la actividad, en condiciones de paro y totalmente funcionando, de día y de noche, para comprobar el cumplimiento de los límites establecidos en la correspondiente Ordenanza Municipal de Ruidos y Vibraciones.*

<i>Límites de emisión Sonora transmitida al exterior</i>		
<i>Actividad colindante</i>	<i>Transmisión mínima (dB A)</i>	
	<i>día</i>	<i>noche</i>
<i>Actividad Industrial</i>	70	55
<i>Servicios urbanos no administrativos</i>	70	55
<i>Actividades comerciales</i>	65	55
<i>Residencia</i>	55	45
<i>Serv. Terc. no comerciales</i>	55	45
<i>Equipamiento no sanitario</i>	55	45

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Equipamiento sanitario	45	35
------------------------	----	----

<i>Límites de recepción Sonora en el interior de locales</i>			
<i>Actividad</i>		<i>Recepción máxima (dB A)</i>	
		<i>día</i>	<i>noche</i>
<i>Equipamiento</i>	<i>Sanitario y social</i>	25	20
	<i>Cultural y religioso</i>	30	30
	<i>Educativo</i>	40	30
	<i>Ocio</i>	40	40
<i>Servicios Terciarios</i>	<i>Hospedaje</i>	40	30
	<i>Oficinas</i>	45	-
	<i>Comercio</i>	55	55
	<i>Piezas habitables</i>	35	30
<i>Residencial</i>	<i>Cocinas y aseos</i>	40	35
	<i>Accesos comunes</i>	50	40

*En todo caso, entre las veintidós (22:00) y las ocho (8:00) horas, el nivel sonoro admisible en el domicilio del vecino más afectado no podrá sobrepasar en más de tres decibelios (3 dB A) al ruido de fondo, entendiéndose por tal el de ambientes sin los valores punta accidentales.'*

Se incluye a continuación una tabla con los niveles de decibelios de las maquinarias más usadas en construcción y una tabla para tener una referencia del ruido que representa:

<b>Equipo</b>	<b>Decibelios (dB A)</b>	
	min	max
Martillo neumático	103	113
Perforador neumático	102	111
Sierra de cortar hormigón	99	102
Sierra industrial	88	102
Soldador de pernos	101	101
Bulldózer	93	96
Aplanadora de tierra	90	96
Grúa	90	96
Martillo	87	95
Niveladora	87	94
Cargador de tractor	86	94
Retroexcavadora	84	93

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Nivel de Presión acústica L <sub>pa</sub> (dBA)	Ambientes-Actividades Aparatos-Situaciones	Sensación
130	Motor a reacción (a 10 mts). Sirena de Trasatlántico. Tracas de artificio	Produce sensación dolorosa
120	Martillo pilón (a 1 m) Remachado de cisternas	
110	Motocicleta a escape libre (a 1 m). Calderería. Manejo de martillo neumático	Sensación insoportable y necesidad de salir de este ambiente
100	Discoteca. Tejeduría Mecánica. Sierra circular. Rebabado. Sirena de coche (a 10 metros)	
90	Taller mecánico. Imprenta. Sonajero (a 30 cm). Túnel de limpieza de coches	Sensación molesta
80	Interior del metro. Calle ruidosa. Bar animado. Niños jugando. Cadena de montaje	
70	Conversación en voz alta. Oficinas. Almacenes. Extractor de humos (a 1 m). Tráfico rodado.	Ruido de fondo incómodo para conversar
60	Conversación sosegada. Restaurante. Comercio. Ventilador (a 1 m). Lluvia. Interior de coche insonorizado.	
50	Aula (ruido de fondo). Calle tranquila. Ronquidos. Oficina (ruido de fondo)	Nivel de fondo agradable para la vida social
40	Sala de estar (ruido de fondo). Roce de la ropa. Biblioteca. Mascar chicle.	
30	Dormitorio. Frigorífico (a 1 m).	Nivel de fondo necesario para descansar
20	Estudio de radio. Iglesia antigua vacía. Vuelo de un mosquito (a 2 mts)	
10	Cabina audiométrica. Laboratorio de acústica. Ruido de la respiración	
0	Umbral de audición de un joven sano promedio	Silencio inquietante
-10	Se oye la vida del propio cuerpo	

**Medidas correctoras que se aplicarán durante toda la fase de demolición para minimizar la afección por ruidos:**

- . Antes del inicio de las obras, se someterá a toda la maquinaria a revisión con el fin de asegurar su buen funcionamiento y minimizar los niveles de ruido emitidos.
- . Las fuentes más ruidosas se situarán lo más alejadas posible de los posibles receptores.
- . Se podrá realizar encapsulamiento del emisor y/o apantallamiento entre la fuente y las zonas con personal.
- . Se emplearán EPIs como orejeras, tapones y controles médicos para controlar la audición de los operarios.
- . El personal deberá evitar ruidos innecesarios.
- . Se detendrán las emisiones de ruidos molestos por cualquier motivo justificado mientras persistan las causas de éste.
- . Respecto a las vibraciones la actuación frente a ellas será la utilización de: guantes de protección frente a vibraciones, cinturones y botas, diseños ergonómicos de herramientas y empuñaduras, precaución en estructuras metálicas, plan de rotación de los trabajadores.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **HUMOS Y POLVO**

Los inmuebles no contienen materiales constructivos que emitan polvos perjudiciales para la salud durante su demolición. Son materiales cerámicos, morteros, ladrillos, aluminio, acero. No contienen elementos de fibra de vidrio ni de amianto. En todo caso, el derribo se realizará intentando controlar las emisiones de polvo que se produzcan.

El humo será principalmente el producido por la maquinaria que interviene en la obra. Generalmente será dióxido de carbono, humos de soldadura, metanos, etc. El combustible usado por la maquinaria será gasoil normalmente.

#### **Medidas correctoras que se aplicarán durante toda la fase de demolición para minimizar la afección por humos y polvo:**

. A fin de minimizar los niveles de emisión de gases contaminantes, antes del inicio de las obras se comprobará el estado de la maquinaria, y se seleccionará aquella que use combustibles menos contaminantes y filtros reductores de emisión.

. La maquinaria de corte llevará su propio sistema de emisión de agua, que, además de refrigerar el aparato, ayuda a controlar la emisión de polvo.

. Previamente a la demolición se rociarán los elementos con agua para controlar polvaredas.

. Se tomarán las precauciones necesarias para reducir las emisiones de polvo al mínimo posible evitando su dispersión. En el almacenamiento al aire libre de materiales se tomarán las medidas adecuadas para evitar que la acción del viento pueda levantar el polvo (material humedecido, cobertura con lonas o plásticos).

. Los propietarios y conductores de vehículos que transporten los materiales purulentos u otros que puedan ensuciar la vía pública, están obligados a tomar las medidas oportunas a fin de evitar que se produzcan derrames o voladuras de los mismos.

. Antes de salir de la zona de obras, deberán lavarse los bajos y ruedas a los vehículos que transiten por ella con el fin de evitar que ensucien la vía pública.

. Una vez finalizadas las actividades, se realizará una limpieza de los posibles restos de la demolición que hayan quedado en la vía pública.

### **VERTIDOS LÍQUIDOS**

Entre las construcciones a demoler existe una caseta que contiene un depósito presumiblemente vacío de combustible para alimentación de un generador.

#### **Medidas correctoras que se aplicarán durante toda la fase de demolición para minimizar la afección por vertidos líquidos:**

El destino de este vertido, así como el lugar de eliminación, queda indicado en el Estudio de Gestión de Residuos del proyecto (residuo peligroso).

### **OLORES**

Dado el estado de abandono de las construcciones a demoler pueden resultar necesarias medidas preventivas y de minimización de los mismos.

#### **Medidas correctoras que se aplicarán durante toda la fase de demolición para minimizar la afección por olores:**

. Antes de demoler si hay depósitos habrá que llenarlos de agua y si la edificación está en estado de abandono, como es el caso, se realizará una limpieza general (incluida una desinsectación) antes de iniciar los trabajos.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **MAM Residuos previstos**

Este apartado queda desarrollado en el estudio de Gestión de Residuos anexo al proyecto.

### **MAM Programa de vigilancia ambiental**

Se describen las medidas que se llevarán a cabo después de la demolición para evitar el impacto medioambiental que puedan producir el polvo y los escombros:

- . Una vez realizada la demolición se regarán los residuos.
- . Los residuos se evacuarán en camiones protegidos.
- . Antes de salir de la zona de obras, se deberán lavar los bajos y ruedas a los vehículos que transiten por ella con el fin de evitar que ensucien la vía pública como se ha indicado anteriormente.
- . Los residuos irán a un gestor o vertedero autorizado según se indica en el Estudio de Gestión de Residuos del proyecto.
- . Una vez finalizadas las actividades, se realizará una limpieza de los posibles restos de la demolición que hayan quedado en el entorno de la obra en el espacio público.

### **MAM Cumplimiento Normativa Sectorial**

En el desarrollo del presente proyecto se cumple con lo previsto en la Normativa vigente y muy especialmente la siguiente:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Anexo V de la Ley 2/2002 de 19 de junio, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- Ley 4/2009 de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.
- Decreto 48/98, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido.
- Ley 37/2003, del ruido (BOE nº276, 18 de noviembre de 2003).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ruido. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre de 2003 (BOE nº301, de 17 de diciembre de 2005).
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Catálogo Europeo de Residuos CER (Decisión de la Comisión 2000/532/CE y sus posteriores modificaciones 2.001/118/CE, 2.001/119/CE y 2.001/573/CE).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regular la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Además, se deberán tener en cuenta las Ordenanzas Municipales de Protección del Medio Ambiente.
- 

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **AM 2.- Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición**

### **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE)
  2. Medidas para la prevención de residuos en la obra
  3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación
  4. Medidas para la separación de los residuos en la obra
  5. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto
  6. Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs
  7. Inventario de los residuos peligrosos
  8. Plantas de reciclaje o recogida de residuos
- Anexo 1 Anexo F Lista de verificación (Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE)
- Anexo 2 Etiquetado de los residuos peligrosos

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El “Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición” se redacta como documento anexo al “Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)” conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs) ) y a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. TRAGSA redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y proveedores destinados para la ejecución de la obra.

Los agentes encargados de la construcción de las infraestructuras IT, limitarán la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición.

El diseño de la infraestructura y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad en lo referido a la norma ISO 20887 para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad, cómo están diseñadas para ser más eficientes en el uso de los recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y el reciclaje.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica, o cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto. A estos les será de aplicación la legislación específica, o este Real Decreto e aquellos aspectos allí no contemplados.

### EGR Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE)

La estimación de las cantidades de residuos que previsiblemente van a ser generados durante la ejecución de las obras, se realiza a partir de los datos publicados por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco IHOBE, por la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, por la Agencia de Residuos de Cataluña ARC, por la Comunidad de Madrid y por la Asociación Española de Empresarios de Demolición AEDED.

Estas entidades ofrecen una estimación del volumen de residuo generado, para cada tipo residuo considerado, en función del tipo de actuación (t/m<sup>2</sup>). Los valores adoptados vienen detallados en la **Tabla 2** y se complementan con el valor de la densidad aparente de los residuos considerados con la que se obtiene el volumen en metros cúbicos correspondiente a las toneladas generadas.

Los residuos se agrupan y clasifican en función de las características que condicionan el tipo de gestión al que se van a destinar y las operaciones a las que se van a someter, distinguiendo entre:

#### Terrenos

Procedentes de los excedentes no contaminados del desbroce del terreno, de la excavación y de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras.

#### Pétreos

Los no contaminados, por su condición de residuos inertes, pueden destinarse a la elaboración de áridos reciclados, al relleno de zanjas y excavaciones o la restauración de canteras y minas.

#### No pétreos

Reúne un conjunto de residuos, asimilables a los residuos urbanos (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.), que se caracterizan por su alto índice de reciclabilidad, por lo que su gestión deberá dirigirse siempre en esta dirección.

Por el contrario, también comprenden los materiales a base de yeso, los que actualmente no tienen la posibilidad de ser valorizados, debiendo separarse adecuadamente del resto de residuos por su poder contaminante y los residuos mezclados que, por su fragmentación y mezcla, ofrecen un escaso potencial de valorización.

#### Peligrosos

Por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables ya que los materiales y productos que los generan vienen identificados con pictogramas de riesgo en sus envases o embalajes.

#### Basuras

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de basuras (Residuos Sólidos Urbanos) y se gestionarán como tales según estipule la normativa municipal reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

**Tabla 1**  
**Posibles residuos peligrosos presentes en obras de nueva planta**

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados, aerosoles de marcado vacíos Lodos bentoníticos de perforación
Estructura	Restos de limpieza de hormigonera conteniendo lechada de cemento Portland Restos de aditivos de hormigón y sus envases Restos de aceites desenfrenantes y sus envases Madera tratada con productos conservantes Resto de productos conservantes de la madera Escoria generada en el proceso de soldadura, sellantes, material asfáltico impermeabilizaciones
Aislamientos	Bidones y aerosoles vacíos de poliuretano
Impermeabilización	Recortes de láminas de impermeabilización
Acabados	Restos de alquitranes Sobrantes y envases de pinturas y barnices Sobrantes y envases de antioxidantes Sobrantes y envases de líquidos para pulir terrazo y piedra natural Sobrantes y envases de ácidos para acabados de hormigón visto Elementos de puesta en obra contaminados con pinturas, pinceles y rodillos
Instalaciones	Envases decolas, resinas, siliconas, ...
Medios auxiliares	Vertido sobre el terreno de aceite de maquinaria, baterías, filtros de aceites, trapos contaminados, ...

**Tabla 2**  
**Posibles residuos peligrosos presentes en obras de rehabilitación, reforma o demolición**

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados
Estructura	Protección de estructuras metálicas con flocado de fibras de amianto Elementos estructurales de madera tratados con conservantes tóxicos
Aislamientos	Aislamientos con sustancias potencialmente peligrosas
Impermeabilización	Impermeabilizaciones con sustancias potencialmente peligrosas Placas de fibrocemento
Acabados	Placas de falso techo con contenido de amianto Pavimentos vinílicos con contenido de amianto Alquitranes Pinturas con contenido de plomo
Instalaciones	Tuberías y bajantes de fibrocemento Tuberías de plomo Depósitos de fibrocemento Calorifugado de tuberías con contenido de amianto Tubos fluorescentes y lámparas de vapor de mercurio Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radiaciones superiores a las admisibles Transformadores eléctricos con PCB o PCT Pararrayos radioactivos

Fuente: Guía sobre gestión de residuos de construcción y demolición. AEDED

### 1.1. Parámetros del proyecto según tipo de intervención

La estimación de la cantidad de residuos generados, se realiza a partir de los siguientes parámetros de proyecto:

Movimiento de tierras		13,65 m³
	Volumen de desbroce	2,40 m³
	Volumen de excavación	11,25 m³
Derribos y demoliciones		1.558,79 m²
Edificio	Muros de fábrica	82,26 m²
Nave industrial	Muros de fábrica	1,33 m²

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Nave industrial	Muros de fábrica	431,03 m <sup>2</sup>
Nave industrial	Muros de fábrica	5,51 m <sup>2</sup>
Edificio	Muros de fábrica	1.011,83 m <sup>2</sup>
Nave industrial	Muros de fábrica	16,00 m <sup>2</sup>
Nave industrial	Muros de fábrica	10,83 m <sup>2</sup>
<b>Rehabilitación de edificación</b>		<b>0,00 m<sup>2</sup></b>
<b>Edificación</b>		<b>0,00 m<sup>2</sup></b>
<b>Urbanización</b>		<b>25,00 m<sup>2</sup></b>

**Tabla 3**  
**Residuos generados por tipo de actuación t/m<sup>2</sup>**

Tipo de residuo					Obra nueva		Rehab.	Demolición						Viales		
					Edificación			Urb.	Edificio		Nave industrial					
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Densidad del residuo t/m³	Residencial	Industrial			Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos metálicos		Estructura mixta	
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0,80												
		17 05 04	Tierra y piedras	1,80			0,0065	0,0100						0,450		
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	1,75	0,0200	0,0300	0,0030	0,0500	0,7100	0,0850	0,7300	0,3500	0,4500	0,5500	0,050	
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	1,20	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500		
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	1,50	0,0050	0,0080	0,0003	0,0450	0,0150	0,0050	0,0250	0,0080	0,3500	0,2200		
		17 02 01	Madera	0,80	0,0100	0,0080	0,0010	0,0600	0,0170	0,0230	0,0170	0,0230	0,0170	0,0170		
		17 02 02	Vidrio	0,40	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0160	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010		
		17 02 03	Plástico	0,60	0,0020	0,0020	0,0005	0,0400	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0410	0,0310		
		20 01 01	Papel y cartón	0,75	0,0020	0,0020	0,0001	0,0200								
		17 03 02	Mezclas bituminosas	1,00	0,0020	0,0020	0,0050	0,0200							0,110	
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,90	0,0050	0,0010		0,1000	0,0500	0,0500	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250		
		Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	1,25	0,0100	0,0080	0,0010	0,0250	0,0010	0,0040	0,0250	0,0210	0,0250	0,0250	0,010
Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,80	0,0020	0,0020	0,0005	0,0020								
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,60	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010		

**Tabla 4**  
**Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)**

Tipo de residuo				Edificación											
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Movimiento de tierras		Derribos y demoliciones		Rehabilitación		Edificación		Urbanización		Total	
				t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	1,92	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	2,40
		17 05 04	Tierra y piedras	20,25	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,09	20,41	11,34
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	0,00	0,00	255,64	146,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,04	255,72	146,12
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,00	0,00	77,94	64,95	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	1,04	79,19	65,99
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	0,00	0,00	9,19	6,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	9,20	6,13

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

		17 02 01	Madera	0,00	0,00	35,85	44,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	35,88	44,85
		17 02 02	Vidrio	0,00	0,00	1,56	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1,56	3,90
		17 02 03	Plástico	0,00	0,00	1,56	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	1,57	2,62
		20 01 01	Papel y cartón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		17 03 02	Mezclas bituminosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,00	0,00	66,32	73,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,32	73,69
	Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	0,00	0,00	14,14	11,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	14,16	11,33
Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,00	0,00	1,56	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	2,60

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## EGR Medidas para la prevención de residuos en la obra

Con el objetivo de reducir la generación de residuos durante la ejecución de la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

### 2.1 Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidos las subcontratas, deben ser conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.

El gestor de los residuos, designado responsable de ejecución del Plan de Gestión de Residuos (encargado de la implantación de los criterios aquí mencionados) se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos. Se establecerá un sistema para informar periódicamente sobre el seguimiento y control de la gestión de residuos realizados durante la ejecución de las obras.

Este responsable se encargará de recopilar evidencias documentales suficientes para demostrar que la separación de materiales se realiza a lo largo de la ejecución de la obra según los niveles acordados y que se reutilizan y reciclan de manera adecuada, archivando albaranes de transporte del poseedor de los residuos, tickets de la báscula de pesaje de residuos, certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos, así como la realización de fotografías. El responsable proporcionará la documentación necesaria a TRAGSA para fomentar la transparencia y la supervisión.

### 2.2 Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de nueva planta, por lo que resulta necesario minimizar su presencia:

- ≠ Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
- ≠ Se fomentará la reutilización los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.
- ≠ Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a los imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
- ≠ Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.

### 2.3 Optimizar los materiales empleados

- ≠ En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.
- ≠ Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
- ≠ Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiquetado o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
- ≠ Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se preverán zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra, para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentales.
- ≠ Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado del hormigón y su obligada devolución a planta.
- ≠ Se preverá el empleo los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una superficie dura para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando su contaminación.
- ≠ Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando los recortes y despuntes realizados en obra.
- ≠ Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que se minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico se segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
- ≠ Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos, baldosas, bloques...
- ≠ Los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- ≠ Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- ≠ Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
- ≠ Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente posibles roturas accidentales.

## 2.4 Demoliciones

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos. Se considera conveniente la realización de un **plan de demolición selectiva**, de modo que, en cada fase de ejecución de la obra, se disponga:

- ≠ Listado de los residuos generados clasificados conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2022, con indicación expresa de los que serán objeto de reciclaje o eliminación, y los que serán objeto de reutilización (**Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados**).
- ≠ Separación y eliminación de residuos peligrosos (descontaminación), prestando especial atención al Anejo de la Memoria AM13 Protocolo ante la detección de un elemento susceptible de contenido de amianto.
- ≠ Desmontaje o desconstrucción (desmantelamiento que incluye la separación de desechos y materiales de fijación).
- ≠ Separación de materiales de fijación.
- ≠ Demolición y desmantelamiento selectivo.
- ≠ Recuperación, en caso de elementos objeto de reutilización.

Se estima conveniente elaborar un “Protocolo para la correcta recogida, transporte y acopio” en virtud de lo establecido en el artículo 24.2b de la Ley 7/2022.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente el resto.

Se prestará especial atención a la **Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados** del apartado 3 del presente **Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición**, así como a la **Memoria Constructiva** del presente **Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

## 2.5 Logística

De acuerdo con el Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE es vital intentar mantener distancias reducidas para que el reciclaje siga siendo ecológico y atractivo desde el punto de vista económico, optimizar la red de transporte y utilizar los sistemas de soporte técnico, cuando sea posible utilizar los centros de transferencia de residuos o los servicios de reciclaje y clasificación de residuos, garantizando la integridad de los materiales durante el transporte, desde el desmantelamiento hasta el reciclaje.

De acuerdo con el artículo 24.2b de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, Preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos:

*2. Las autoridades competentes, en sus respectivos ámbitos, promoverán las actividades de preparación para la reutilización, en particular:*

*b) Facilitarán, cuando sea compatible con la correcta gestión de los residuos, el acceso de estas redes a residuos que puedan ser preparados para la reutilización y que estén en posesión de instalaciones de recogida, aunque esos residuos no estuvieran originalmente destinados a esa operación. Para facilitar este acceso se podrán establecer protocolos necesarios para la correcta recogida, transporte y acopio con el fin de mantener el buen estado de los residuos recogidos destinados a preparación para la reutilización.*

En la **Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados** del apartado 3 del presente **Estudio de gestión de residuos de construcción y/o demolición** se detallan las plantas de tratamiento de RCD más cercana a la que trasladar cada residuo.

## EGR Operaciones de reutilización, valorización o eliminación

En la **Tabla 5** se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos se prevé se generan durante la ejecución de las obras detalladas en la **Tabla 1**, conforme a las definiciones y criterios que más adelante se detallan.

Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente Estudio de gestión de residuos. TRAGSA, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de su planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, previa aprobación por parte de la dirección facultativa.

En cualquiera de los casos, se deberá cumplir que:

- ≠ De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.

**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

- ≠ Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
- ≠ La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
- ≠ De acuerdo con el Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE, se deberá proporcionar la documentación necesaria a TRAGSA para fomentar la transparencia y la supervisión; decidir las mejores opciones de tratamiento para los distintos materiales (limpieza para reutilización y reciclaje); así como garantizar una supervisión eficiente por parte de las autoridades locales o de un tercero independiente responsable de ejecutar el Plan de Gestión de Residuos.
- ≠ Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:
  1. Identificación del poseedor.
  2. Identificación del productor.
  3. Obra de procedencia.
  4. Número de licencia.
  5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.
  6. Identificación del gestor de destino.

**Tabla 5**  
**Operaciones y destinos previstos de los residuos generados**

En la elaboración de esta tabla se ha dado prioridad a las [Instalaciones de Gestión de Residuos de titularidad pública](#), derivando a empresas autorizadas para la realización de actividades de Gestión de [RPs](#) y [RNPs](#) de la Comunidad de Madrid cuando fuera necesario. La operación de valorización se indica según el Anexo II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Naturaleza	Código	Residuo	Operación	Gestor de destino	Planta de destino	Distancia a planta de destino [km]	Operación de Valorización
Terrenos	17 05 04	Tierra y piedras	Valorización in situ con PMT	-	-	-	-
Pétreos	17 01 01	Hormigón	Valorización in situ con PMT	-	-	-	-
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reutilización	-	-	-	-
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	Valorización	Planta de tratamiento	Planta RDC El Molar	10 km	R4
	17 02 01	Madera	Valorización	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
	17 02 02	Vidrio	Valorización	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
	17 02 03	Plástico	Valorización	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
	20 01 01	Papel y cartón	Valorización	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Valorización	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Almacenamiento	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Almacenamiento	Planta de tratamiento	Centro de Clasificación RCD Moralarzal	10 km	R13
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Almacenamiento	Planta de tratamiento RP	Ambar PLUS S.L. Alcalá de Henares	44km	R13
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	-	-	-	-	-

PMT: Planta móvil de trituración

De acuerdo con el Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE es imprescindible reciclar materiales, ya sea in situ o en otro emplazamiento en un centro de reciclaje; promover el reciclaje y garantizar una planificación adecuada de las actividades de gestión de residuos para garantizar índices de reciclaje elevados; reutilizar tantos materiales como sea posible, ya que la reutilización conlleva aún más beneficios medioambientales que el reciclaje. Debe tenerse en consideración la recuperación energética para los materiales que no pueden reutilizarse ni reciclarse.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para  
Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## EGR Medidas para la separación de los residuos en la obra

La separación en origen según la naturaleza y el tipo de residuo es la base fundamental para facilitar su posterior reutilización, reciclaje o valorización y minimizar la presencia de residuos banales destinados a su eliminación. Además, se deben clasificar los materiales y productos no inertes en función de su valor económico, siempre que sea posible. El Protocolo de Residuos de Construcción y Demolición en la UE recomienda:

- ≠ Mantener separados los materiales durante el proceso de construcción y demolición para garantizar la calidad de los árido y materiales es indispensable.
- ≠ Eliminar los residuos peligrosos correcta y sistemáticamente antes de la demolición, llevando a cabo su descontaminación.
- ≠ Desmantelar y demoler de forma selectiva los principales flujos de residuos inertes y tratarlos por separado.

Como medidas de carácter general, los residuos se manipularán y separarán de manera que:

- Se evite el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de éstos que dificulte su posterior gestión.
- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos, encareciendo y dificultando su gestión.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberán destinarse a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

En el caso de que, por falta de espacio físico, no sea técnicamente viable separar los residuos en obra, el poseedor podrá encomendar a un gestor autorizado la separación en una instalación de tratamiento de RCDs externa. En gestor deberá acreditar documentalmente haber cumplido con el fraccionamiento en nombre del poseedor.

Se procede a una clasificación y separación de los residuos en obra por lo establecido en el artículo 30 Residuos de construcción y demolición de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

*1. Sin perjuicio de la normativa específica para determinados residuos, en las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.*

*2. A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.*

*3. La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, y con carácter obligatorio a partir del 1 de enero de 2024, garantizando la retirada de, al menos, las fracciones de materiales indicadas en el apartado anterior, previo estudio que identifique las cantidades que se prevé generar de cada fracción, cuando no exista obligación de disponer de un estudio de gestión de residuos y prevea el tratamiento de estos según la jerarquía establecida en el artículo 8.*

*Para facilitar lo anterior, se establecerá reglamentariamente la obligación de disponer de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.*

- ≠ Independientemente del volumen de tierras y piedras no contaminadas y los residuos procedentes del desbroce o la poda generados, estos se almacenarán o acopiarán separadamente del resto de los residuos.
- ≠ Los restos de tierras y piedras procedentes de préstamos autorizados que no se empleen en la obra para la que han sido autorizados, deben almacenarse de manera separada para posteriormente devolver al proveedor para utilizarse en la restauración de los terrenos afectados por dicho préstamo.
- ≠ Para fomentar su reciclaje, el papel y cartón, la madera y el plástico -especialmente los procedentes del embalaje de los suministros- y el vidrio -en el caso de derribos o demoliciones- se almacenarán fraccionadamente con independencia del volumen de los residuos generados.
- ≠ En obras de nueva planta o demoliciones en los que la presencia material de construcción a base de yeso (placas de yeso laminado, placas de escayola, ...) se prevea elevada, estos residuos se almacenarán por separado. Aunque el reciclado de elementos de yeso es incipiente (actualmente inexistente en nuestro entorno) la separación de ese tipo de residuo evita la contaminación que supondría su mezcla con otros residuos valorizables y el correspondiente sobrecoste de su gestión.
- ≠ En obras de urbanización de viales los residuos procedentes de mezclas bituminosas se almacenarán por separado con independencia del volumen generado.

En la tabla siguiente se resume el modo de separación y almacenaje de los residuos previstos en obra de acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la Estrategia de Gestión Sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017/2024):

**Tabla 7**  
**Separación y modo de almacenaje en obra según tipo de residuo**

Naturaleza	Código	Designación	Cantidad (t)	Límite (t)	Mezclado	Fraccionado
Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	1,92	0		X
	17 05 04	Tierra y piedras	20,41	0		X

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Pétreos	17 01 01	Hormigón	255,72	80		X
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	79,19	40		X
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	9,2	2		X
	17 02 01	Madera	35,88	1		X
	17 02 02	Vidrio	1,56	1		X
	17 02 03	Plástico	1,57	0,5		X
	20 01 01	Papel y cartón	0	0,5		X
	17 03 02	Mezclas bituminosas	0,13	0		X
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	66,32	0		X
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	14,16	0	X	
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,01	0		X
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0	0		X
<b>TOTAL RESIDUOS GENERADOS</b>			<b>486,07</b>			
<b>TOTAL RESIDUOS PREPARADOS PARA LA REUTILIZACIÓN</b>			<b>403,4381</b>			

El **83%\*** (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción quedará preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales.

\*Este dato se ha obtenido de la aplicación de Gestión de RCD del IVE (Instituto Valenciano de la Edificación).

Nota: se han excluido de los residuos preparados para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales los residuos: peligrosos (LER 17 09 03), tierra y piedras (LER 17 05 04), residuos mezclados (LER 17 09 04) y basuras (20 03 01).

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## EGR Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

### 5.1 Descripción

#### Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

#### Criterios de medición y valoración

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente, debe contemplar y desglosarse en los siguientes conceptos:

- ≠ Clasificación y almacenaje de residuos en obra; comprendiendo el conjunto de medios (contenedores, contenedores de tajo, sacos, depósitos, ...) y tareas destinadas a clasificar y almacenar en obra los residuos generados.
- ≠ Carga y transporte de los residuos a instalación autorizada
- ≠ Depósito de los residuos en instalación autorizada
- ≠ Medios para la valorización de los residuos en obra (plantas móviles, ensayos, ...)

La valoración debe incluir los costes de implantación del Plan de gestión de residuos y el control y la supervisión de su puesta en práctica. La unidad de medida de los residuos es la tonelada, complementada con su volumen en m3, referidos y codificados conforme a la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

### 5.2 Prescripción de carácter general

El criterio para la gestión de residuos deberá seguir los siguientes objetivos por este orden, quedando expresamente desautorizado el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo:

1. Reducción.
2. Reutilización.
3. Reciclaje.
4. Valorización.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.

Para la contratación de los gestores de residuos, se buscará la mejor opción para cada fracción de residuo. Como mejor opción se entiende a aquel gestor que, estando a menos de 30 Km de la obra, ofrezca la reutilización, reciclaje o valorización al mejor precio y utilizando las mejores tecnologías disponibles.

El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos el Plan de gestión de residuos que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el Estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa, y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Plan de gestión de residuos preverá la realización reuniones periódicas a las que asistirán TRAGSA, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan de gestión de residuos y explicarlo a todos los miembros del equipo.

El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora vigente y las autoridades municipales.

Las actividades de valorización en la obra se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable. La dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

### **5.3 Prescripción en cuanto a la separación y almacenamiento de residuos en obra**

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

TRAGSA dispondrá de los medios necesarios para el almacenamiento, acopio y transporte de los residuos en el interior de la obra, seleccionando los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. La obra deberá contar, como mínimo, con una zona para el almacenaje de residuos No Peligrosos y otra para los residuos Peligrosos correctamente señalizadas. Ambas deberán adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas municipales vigentes. Ambas zonas deberán tener la capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

#### **Residuos no peligrosos**

Se dispondrá de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra –punto verde o limpio– para almacenar los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos no peligrosos generados durante la ejecución de la obra. Este espacio, quedará convenientemente señalizado y, para cada fracción, se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales, y que como mínimo comprenderá la denominación del residuo a contener y su código LER.

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 misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados, tanto en número como en volumen, evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapaná el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, podrán almacenarse sin contenedores específicos, sobre el terreno en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar la mezcla y contaminación.

Los contenedores de residuos de materiales pétreos destinados a su reciclaje como el relleno de zanjas, acondicionamiento de terrenos áridos reciclados, ... deben permanecer limpios de materiales contaminantes, debiéndose realizar controles periódicos para garantizar el correcto almacenamiento.

El Plan de gestión de residuos concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la planificación y ejecución de obra. Como norma para minimizar los costes de transporte, se utilizarán contenedores con la mayor capacidad posible para cada tipo de residuo.

#### **Residuos peligrosos**

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (TRAGSA, los subcontratistas o los trabajadores autónomos) deberá disponer de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra para el acopio en el que almacenarlos a cubierto de la lluvia en un recinto cerrado, en un espacio exterior cubierto o en envases cerrados, evitando el arrastre de los residuos peligrosos por lluvia o nieve.

El suelo deberá estar adecuadamente impermeabilizado y contar con un sistema de recogida de residuos líquidos, independiente y separado de la red de alcantarillado, para evitar la contaminación por derrames accidentales del tipo:

- ≠ Cubeto de retención de vertidos de recogida con una capacidad mínima igual al 10% del depósito.
- ≠ Un bordillo perimetral que permita la recogida de líquidos en una arqueta estanca que actúe como depósito de fugas.
- ≠ Otros sistemas que garanticen el confinamiento de cualquier derrame.

Se evitará la exposición a fuertes corrientes de viento que puedan propiciar el arrastre o transporte por viento de los residuos peligrosos.



**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, conteniendo la siguiente información:

1. Datos del productor del residuo: Nombre de la empresa, dirección y teléfono.
2. Código LER (Lista Europea de Residuos) del residuo.
3. Fecha de inicio del almacenamiento.
4. Exigencias de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El tiempo máximo de acopio de los residuos peligrosos no debe superar nunca los 6 meses.

#### **Almacenaje en el tajo**

Se dispondrán los medios de acopio necesario para que se realice la adecuada recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución de las unidades de obra. Las sacas o los contenedores que se utilicen deberán estar correctamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos. Estos se situarán el mismo punto donde se general los residuos y deberán permitir que cualquier operario los pueda desplazar manualmente. Como criterio general se recomienda:

**Tabla 8**  
**Tipo de contenedor para almacenaje de residuos en tajo**

<b>Residuo</b>	<b>Tipo de contenedor</b>
Residuos pequeños de instalación: Banales pequeños: cables, tubos, bridas, enganches, etc....	Contenedor de basura con ruedas o similar
Residuos pesados: Escombros, madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico autoportante
Residuos ligeros: Papel y cartón, plástico de embalaje y banales	Saca tipo Big Bag

Queda prohibido el empleo de bateas o cajones de obras.

#### **Transporte de los residuos por el interior de la obra**

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

La zona de contenedores y acopios se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.

No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni del propio contenedor lleno. En caso que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el camión de cadenas o gancho el que procederá a cargarse el contenedor.

El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/contenedores correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista ya que de esta manera el camión no deba transportar una carga superior a la autorizada.

#### **5.4 Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra**

##### **Condiciones generales**

Reclamar al encargado general los contenedores de tajo para poder retirar los residuos que generen tus trabajadores.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Asegurarse de que tus trabajadores limpian las herramientas y los tajos al final de cada jornada.

Asegurarse de que tus trabajadores no mezclan los residuos.

Acordar con el gruísta o carretillero la retirada de residuos en un momento concreto de la jornada

En el caso de residuos peligrosos, tapar los líquidos y seguir las indicaciones del fabricante en las fichas de seguridad (control de apilamientos, no mezclarlos con otros residuos, etc.)

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

Es obligación de TRAGSA 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.

### **Demoliciones**

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada.

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o reutilizar (cerámicos, mármoles...). Los residuos reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y se almacenarán en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, tanto en planta como fuera de ella, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores 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.

#### **≠ Posibles residuos peligrosos:**

Materiales que contienen amianto

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Decisión 2014/955/UE, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05\* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

Las obras con presencia de residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

### **Movimiento de tierras**

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Los depósitos de tierra deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación de la maquinaria de obra.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

En general, la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, contiene las normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. En estas situaciones, no es necesario acreditar la valorización de estos residuos. Pero si no es éste el caso, se ha de considerar lo siguiente.

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Tierra y piedras contaminadas  
Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

#### **Estructuras de hormigón**

Se centralizarán los trabajos de corte de madera y tabloneros para facilitar la limpieza y aprovechamiento de piezas de encofrado. El uso de mesas de corte sobre sacos facilita la recogida del serrín.

Evitar en la medida de lo posible soldar materiales impregnados con sustancias tóxicas o peligrosas.

Se protegerá siempre el suelo del vertido de desencofrado.

El sobrante del camión hormiguero debe ser devuelto a planta.

Una vez desencofrados, se limpiarán los tabloneros y placas de encofrado de restos y se barrerán las superficies terminadas.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán depositados en una balsa de decantación o en un contenedor que hará de balsa de decantación impermeabilizado adecuadamente con plásticos. El objetivo de dicho contenedor o balsa de decantación es el de separar la fracción sólida de la líquida para poder tratar el hormigón como residuo inerte.

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Envases metálicos de restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, masillas y otros materiales de sellado, etc....  
Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.  
Restos de electrodos de soldadura.  
Botellas y bombonas de gas u oxígeno.  
Envases que han contenido producto tóxico.

#### **Fachadas y particiones**

La obra de fábrica debe ejecutarse preferentemente con piezas completas; los recortes se reutilizarán únicamente para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Prever el paso de instalaciones a la hora de levantar tabiques: dejar sin colocar las dos/tres últimas hileras de material cerámico o equivalente con un ancho suficiente para facilitar el paso de instalaciones y evitar el repicado innecesario.

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Envases plásticos de restos de aditivos, retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes, desengrasantes, siliconas, adhesivos, aceites, combustibles y productos de limpieza, etc....  
Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.

#### **Revestimientos cerámicos, de piedra y terrazo de paramentos, suelos y escaleras**

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero y adhesivo a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

Facilitar con previsión los medios de contención de lechada en planta y prever el acercamiento de contenedores a los puntos de generación de lodos de pulido.

Acondicionar los contenedores metálicos que se utilicen para desechar lodos de pulido con plásticos de retractilado.

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Sacos de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Envases que han contenido aditivos, desengrasantes, disolventes, material de sellado o productos de limpieza y abrillantado de superficies.

Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, aceites, siliconas, adhesivos, colas y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

#### **Aislamientos e impermeabilizaciones**

Los materiales se pedirán en rollos o piezas, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

Reutilizar las sacas que transportan la arena o grava de protección de membrana impermeable, en caso de que se utilice, para residuos poco pesados como por ejemplo papel-cartón o plástico de embalaje (nunca volver a utilizar con áridos u otros residuos pesados).

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Aerosoles (espumas de poliuretano proyectado, etc....).  
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, aceites, combustible y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.  
Envases de productos para impermeabilización, como bituminosos que contienen alquitrán de hulla.

#### **Pinturas**

Gestionar los envases de pintura, barnices y disolventes por medio de su propia empresa y no dejarlos en obra.

Las latas vacías de los materiales tóxicos se deben ubicar en sistemas de contención estancos adecuados.

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Polvo metálico proveniente del pulido de las superficies a tratar.  
Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, detergentes y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

#### **Electricidad**

Procurar que los trabajadores que fijen instalaciones lleven consigo una bolsa de plástico para desechar los pequeños recortes de material.

- ≠ Posibles residuos peligrosos:  
Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.  
Detectores radioactivos, pararrayos, líquidos de centros de transformación, mecanismos que contienen mercurio, etc....  
Pilas y baterías.

#### **5.5 Prescripción en cuanto al control documental de la gestión**

**El poseedor de los residuos (TRAGSA) deberá entregar al productor (promotor) certificados mensuales, además del certificado final, y la documentación acreditativa de la gestión de residuos realizada, que ésta ha sido realizada en los términos regulados por la normativa vigente y por el Plan de gestión de residuos, o en sus modificaciones.**

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando:

- ≠ Identificación del poseedor, del productor y del gestor de las operaciones de destino.
- ≠ La obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra.
- ≠ Tipo de los residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente o norma que la sustituya.
- ≠ Las cantidades de los residuos entregados, expresada en toneladas y en metros cúbicos.

Además, el poseedor deberá aportar los albaranes del transporte junto con los tickets de la báscula de pesaje de los residuos.

Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Se deberá llevar a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten los albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.

El transportista deberá estar autorizado por el órgano ambiental competente para transportar los RCD que se separen en obra.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### EGR Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs

La estimación económica del "Estudio de gestión de residuos" tiene por objetivo garantizar la disponibilidad de suficientes recursos económicos para implantar el correspondiente "Plan de gestión de residuos" durante la ejecución de la obra.

Para poder realizar la estimación, es necesario presuponer unos medios de gestión, almacenaje y transporte que puede diferir, como consecuencia de la planificación de la obra y recursos de TRAGSA, de los que se contemplen en el Plan de gestión de residuos.

Esto puede suponer que existan ligeras diferencias entre estimación económica del Estudio y la posterior valoración detallada del Plan, pero nunca supondrá la supresión o eliminación de conceptos o trabajos previstos en la valoración del Estudio.

**6.1** A partir de las fracciones en las que se recogerán los residuos definidas en la tabla del punto 4.1, en la tabla siguiente se indica, para cada fracción de residuo, el medio de almacenaje previsto y su capacidad.

Los residuos de vertido mezclado -no fraccionado- se almacenarán en el depósito destinado a los "Residuos mezclados de construcción y demolición".

**6.2** Se opera con una distancia de transporte de 30 km desde la ubicación de la obra hasta las instalaciones autorizadas de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

**Tabla 9 Medio de almacenaje según tipo de residuo**

Residuo			Vertido		Almacenaje	
Tipo	Código	Designación	Tipo	Volumen m <sup>3</sup>	Medio	Capacidad
No peligrosos	17 02 03	Plástico	Fraccionado	2,62	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	17 04 07	Metales mezclados	Fraccionado	6,13	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Fraccionado	73,69	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	20 02 01	Desbroce y poda	Fraccionado	2,40	-	-
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Fraccionado	65,99	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	17 02 02	Vidrio	Fraccionado	3,90	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	17 02 01	Madera	Fraccionado	44,85	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	17 05 04	Tierra y piedras	Fraccionado	11,34	-	-
	17 01 01	Hormigón	Fraccionado	146,12	-	-
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Fraccionado	0,13	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	20 01 01	Papel y cartón	Fraccionado	0,00	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Mezclado	11,33	Contenedor	6 m <sup>3</sup>
Peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Fraccionado	0,02	Bidón	200 l

Se pueden consultar las mediciones y presupuesto relativas a Gestión de Residuos en el bloque **III\_Mediciones y Presupuesto** de la entrega del Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid).



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

#### CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS

#### SUBCAPÍTULO 05.01 ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

##### G01A010 u CARACTERIZACIÓN F-Q RESIDUOS

Toma de muestras y análisis de caracterización físico-química de residuos por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.

1

1,00		
SUMA A ORIGEN	1,00	
	1,00	2.441,69
		2.441,69

**TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 ..... 2.441,69**

#### SUBCAPÍTULO 05.02 RCD NIVEL 1 TIERRAS Y PÉTREOS EXCAVACIÓN

##### APARTADO 05.02.01 CARGA Y TRANSPORTE

##### G02A060 m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD TIERRA LIMPIA<10 km CARGA MECÁNICA

Carga y transporte de tierras a vertedero o cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situada a una distancia de hasta 10 km, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Sin incluir canon.

1 9,00 1,40

12,60		
SUMA A ORIGEN	12,60	
	12,60	15,97
		201,22

**TOTAL APARTADO 05.02.01 ..... 201,22**

##### APARTADO 05.02.02 CANON

##### G02B030 m3 CANON VERTEDERO TIERRAS LIMPIAS

Canon de vertedero de tierras limpias al vertedero autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1 9,00 1,40

12,60		
SUMA A ORIGEN	12,60	
	12,60	15,00
		189,00

**TOTAL APARTADO 05.02.02 ..... 189,00**

**TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 ..... 390,22**



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

#### SUBCAPÍTULO 05.03 RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

##### APARTADO 05.03.01 CLASIFICACIÓN RCD

###### G03A010 m3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

357,38

357,38

357,38 55,80 19.941,80

###### G03A010\_N1 CONTENEDORES DE TAJO

3,00

3,00

3,00 1.500,00 4.500,00

**TOTAL APARTADO 05.03.01 ..... 24.441,80**

##### APARTADO 05.03.02 NATURALEZA PÉTREA

###### G03BA120 m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PÉTREA<20 km CARGA MECÁNICA

Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza pétreo a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.

1 212,11 2,00

424,22

SUMA A ORIGEN 424,22

424,22 22,45 9.523,74

###### G03BB020 m3 CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO

Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1 212,11 2,00

424,22

SUMA A ORIGEN 424,22

424,22 28,76 12.200,57

**TOTAL APARTADO 05.03.02 ..... 21.724,31**

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie  
 Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

**APARTADO 05.03.03 NATURALEZA NO PETREA**

**G03CB015.1 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR METALES 6 m3**

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00

4,00

SUMA A ORIGEN 4,00

4,00 172,07 688,28

**G03CB045 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR PLÁSTICOS 6 m3**

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2

2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 231,05 462,10

**G03CB075 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR CARTONES 6 m3**

Transporte de residuos inertes de papel y cartón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2

2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 172,07 344,14

**G03CB105 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR MADERA 6 m3**

Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2

2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 172,07 344,14

**G03CB045.1 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR VIDRIO 6 m3**

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2

2,00

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	N° Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
SUMA A ORIGEN						2,00			
						2,00	177,59	355,18	

**G03CB045.2 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR YESOS 6 m3**

Transporte de residuos inertes yesos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00

4,00

SUMA A ORIGEN	4,00		
	4,00	231,05	924,20

**G03CB045.3 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR FRACCIONES DE MINERALES 6 m3**

Transporte de residuos inertes de fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra) producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2

2,00

SUMA A ORIGEN	2,00		
	2,00	231,05	462,10

**G03CA010 m3 CARGA RESIDUOS NO PELIGROSOS NATURALEZA NO PÉTREA VALORABLES S/DUMPER MANO**

Carga de residuos no peligrosos valorables (maderas, plásticos, cartones, chatarras...) sobre dumper o camión pequeño, por medios manuales, a granel, y considerando dos peones ordinarios en la carga, sin incluir transporte, sin medidas de protección colectivas.

208,64

208,64

SUMA A ORIGEN	208,64		
	208,64	16,01	3.340,33

**TOTAL APARTADO 05.03.03 ..... 6.920,47**

**TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 ..... 53.086,58**



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

**SUBCAPÍTULO 05.04 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)**

**APARTADO 05.04.01 TRATAMIENTOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS**

**G05B040 kg TRATAMIENTO RESTOS PINTURA**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de pintura y pinturas caducadas, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez. El precio (por kg) incluye la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

5,00	5,00			
		5,00	40,96	204,80

**G05B340 kg TRATAMIENTO HIDROCARBUROS CON AGUA**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de hidrocarburos con agua, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

30,00	30,00			
		30,00	39,49	1.184,70

**G05B450 kg TRATAMIENTO TIERRA CONTAMINADA**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) tierras contaminadas, almacenadas en la instalación en bidones balles- ta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ eti- quetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la produc- ción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

50,00	50,00			
		50,00	44,11	2.205,50

**G05B580 kg TRATAMIENTO ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desencofran- te, sellantes de silicona...) almacenados en la instalación en bido- nes balles- ta de 220 l. y paletizados, que deben adquirirse la prime- ra vez, i/ la etiquetación por parte de peón del bidón correspondien- te. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se re- gula la producción y gestión de los residuos de construcción y demo- lición.

20,00	20,00			
		20,00	44,63	892,60

**G05B770 kg TRATAMIENTO AMIANTO**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de amianto fragmentado o en polvo (piezas enteras, se consideran no peligrosos), almacenadas en la instalación en bidones de balles- ta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ eti- quetación por parte de peón del bidón correspondiente. (Real Decre- to 833/1988, de 20 de julio. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)

10,00	10,00			
		10,00	44,32	443,20

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>G05B810</b>	<b>kg TRATAMIENTO FLUORESCENTES</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de fluorescentes almacenados en la caseta de obra en cajas, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón de la caja correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).								
		10				10,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	10,00		
							10,00	13,45	134,50
<b>G05B820</b>	<b>u TRATAMIENTO RESIDUOS SANITARIOS</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de residuos sanitarios en la instalación en contenedor homologado de cinco litros, incluido en el precio del tratamiento, i/ etiquetación por parte de peón del contenedor correspondiente, y la reposición de dicho contenedor. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).								
	Fosa septica y otros	10				10,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	10,00		
							10,00	26,75	267,50
<b>G05B830</b>	<b>t TRATAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS WC QUÍMICOS</b> Tratamiento en depuradora industrial por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de aguas y lodos procedentes de servicios sanitarios, que utilizan determinados productos químicos, que impiden ser admitidos por una depuradora de aguas municipal dichos residuos. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).								
		10				10,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	10,00		
							10,00	238,65	2.386,50
<b>TOTAL APARTADO 05.04.01 .....</b>									<b>7.719,30</b>
<b>APARTADO 05.04.02 TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>									
<b>G05C010</b>	<b>u TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS CAMIÓN 3,5 t 200 km COMPARTIDO</b> Retirada y transporte por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de residuos peligrosos hasta destino final (bien centro de transferencia o planta de tratamiento) utilizando camión de 3,5 toneladas de peso máximo autorizado. El precio incluye la carga con máquina elevadora de los bidones o big-bags colocados previamente sobre palets. La capacidad total del camión será de dos palets (cada palet podrá contener de 2 a 4 bidones de 200l), o de 4 big-bags, siempre y cuando no se supere el peso máximo autorizado del vehículo. El precio dado es teniendo en cuenta que dicha capacidad total del camión será compartida con otros centros productores (obras). El transporte será a una distancia inferior a 200km. El precio ya incluye los trámites documentales que establece la normativa (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.)								
		6				6,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	6,00		
							6,00	60,99	365,94



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>G05C070</b>	<b>m3 TRANSPORTE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO</b>								
	Transporte de placas de fibrocemento con amianto del desmantelamiento de cubierta, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta, incluso canon.								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	157,41	157,41
<b>TOTAL APARTADO 05.04.02 .....</b>									<b>523,35</b>
<b>APARTADO 05.04.03 CANON</b>									
<b>G04B110</b>	<b>u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO PLASTICO/VIDRIO/CARTON BIDON 200 L</b>								
	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con vidrio, plástico y maderas que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	39,40	39,40
<b>G04B120</b>	<b>u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO ENVASES/AEROSOLAS BIDON 200 L</b>								
	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con envases y aerosoles que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	39,40	39,40
<b>G04B130</b>	<b>u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO OTROS RESIDUOS CONSTRUC BIDON 200 L</b>								
	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.								
		6				6,00			
						SUMA A ORIGEN	6,00		
							6,00	139,50	837,00
<b>TOTAL APARTADO 05.04.03 .....</b>									<b>915,80</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 .....</b>									<b>9.158,45</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 05.....</b>									<b>65.076,94</b>

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## EGR Inventario de los residuos peligrosos

	Tipo Residuo	Código	Densidad t/m³	Cantidad presente			
				ud	m²	t	m³
Generados por la propia actividad							
<input type="checkbox"/>	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	17 09 03*	0,8				
Tierra, piedras y lodos de drenaje contaminados							
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.							
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.							
<input type="checkbox"/>	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03*	1,8				
<input type="checkbox"/>	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05*	1				
<input type="checkbox"/>	Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas	17 05 07*	1,5				
Materiales que contienen amianto							
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.							
Materiales de aislamiento que contienen amianto							
Protección de estructuras metálicas (flocado) conteniendo amianto							
Conductos de aire acondicionado							
Mantas, cortinas ignífugas							
<input type="checkbox"/>	Puertas cortafuegos	17 06 01*	0,9				
Calorifugado de tuberías con amianto							
Aislamientos en cerramientos conteniendo amianto							
Aislamiento de focos de calor en calderas, hornos							
Protecciones individuales en la eliminación de amianto (filtros, caretas...)							
Materiales de construcción que contienen amianto							
Placas de fibrocemento con amianto							
Tuberías y bajantes de fibrocemento con amianto							
<input type="checkbox"/>	Canalizaciones enterradas de fibrocemento que contienen amianto	17 06 05*	0,9				
Depósitos de fibrocemento con amianto							
Tabiques pluviales de placas de fibrocemento con amianto							
Placas de falso techo que contienen amianto							
Pavimentos vinílicos que contienen amianto							
Materiales que contienen otras sustancias peligrosas							
Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ C a 10							
Plomo							
<input type="checkbox"/>	Tuberías de plomo	17 04 03	11,2				
Pinturas con plomo							
Baterías							
<input type="checkbox"/>	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas	17 01 06*	1,5				
<input type="checkbox"/>	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	17 02 04*	0,5				
<input type="checkbox"/>	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01*	0,8				
<input type="checkbox"/>	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03*	0,8				
<input type="checkbox"/>	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09*	4				
<input type="checkbox"/>	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas						
<input type="checkbox"/>	Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas	17 08 01*	0,7				
<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01*					
<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	17 09 02*	1				
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos							
Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.							
Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos (modificado por el Real Decreto 903/1987, de 10 de julio).							
<input type="checkbox"/>	Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radiaciones superiores a las admitidas		1,25				
<input type="checkbox"/>	Pararrayos radiactivos	16 02 09*	1,25				
<input type="checkbox"/>	Transformadores y condensadores que contienen PCB	16 02 10*	1,25				



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

<input type="checkbox"/>	Equipos desechados que contienen PCB, o están contaminados por ellos, distintos de los especificados en el código 16 02 09. Equipos de aire acondicionado o refrigeración con clorofluorocarburos.	16 02 11*	1,25
<input type="checkbox"/>	Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	1,25
<input type="checkbox"/>	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20 01 21*	0,4

**EGR Plantas de reciclaje, recogida de RCDs y gestores de RNPs.**

La gestión de residuos de las obras del Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid), se realizará en las instalaciones de gestión de residuos peligrosos y de RCD a menos de 35 km de la obra indicadas en la **Tabla 5 Operaciones y destinos previstos de los residuos generados**.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## EGR Anexo 1

### Anexo F Lista de verificación (Protocolo de residuos de construcción y demolición)

## Anexo F Lista de verificación

### Lista de verificación Protocolo de residuos de construcción y demolición

El Protocolo de residuos de construcción y demolición se enmarca en la estrategia europea para el sector de la construcción para 2020<sup>84</sup>, así como en la Comunicación para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción<sup>85</sup> y el paquete sobre la economía circular<sup>86</sup>. El objetivo de este Protocolo es aumentar la confianza en el proceso de gestión de residuos de construcción y demolición, así como la confianza en la calidad de los materiales reciclados procedentes de ambas actividades. Esta lista de verificación ayuda a los profesionales del sector de la construcción y la demolición a comprobar si han seguido los pasos más importantes en sus proyectos de demolición, construcción y reforma con el fin de garantizar una reutilización y un reciclaje óptimos de los materiales de construcción.

#### Identificación de residuos, separación en origen y recogida

##### MEJORA DE LA IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

- ☐ Preparar una **auditoría previa a la demolición**, llevada a cabo por un **experto cualificado**:
  - para especificar la cantidad, la calidad y la ubicación de los materiales;
  - para identificar los materiales que pueden ser reutilizados o reciclados o que deben eliminarse;
  - para tener plenamente en cuenta las instalaciones y los mercados locales para los residuos de construcción y demolición y materiales reciclados.
- ☒ Preparar un **plan de gestión de residuos** orientado a los procesos, que muestre cómo se van a reutilizar o reciclar los materiales.
- ☒ Decidir las mejores opciones de tratamiento para los distintos materiales: limpieza para la reutilización y el reciclaje en la misma aplicación o en otra aplicación, incineración o eliminación.
- ☒ Garantizar una **supervisión** eficiente por parte de las autoridades locales o de un tercero independiente.

##### MEJORA DE LA SEPARACIÓN EN ORIGEN

- ☒ **Mantener separados los materiales** durante el proceso de construcción y demolición para garantizar la calidad de los áridos y materiales reciclados.
- ☒ **Eliminar los residuos peligrosos** (descontaminación) correcta y sistemáticamente antes de la demolición.
- ☒ **Desmantelar y demoler de forma selectiva** los principales flujos de residuos inertes, a menudo manualmente, y tratarlos por separado.
- ☒ **Minimizar el material de envasado** en la medida de lo posible.
- ☒ **Proporcionar la documentación necesaria** a todos los contratistas para fomentar la transparencia y la supervisión.

<sup>84</sup> COM(2012) 433 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN>

<sup>85</sup> COM(2014) 445 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN>

<sup>86</sup> Paquete sobre la economía circular, [http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## Logística de los residuos

### TRANSPARENCIA, RASTREO Y TRAZABILIDAD

- ✓ **Proporcionar la documentación necesaria** a todos los contratistas para fomentar la transparencia y la supervisión.
- ✓ **Utilizar la lista europea de residuos** para garantizar la compatibilidad de los datos en toda la UE.

### MEJORA DE LA LOGÍSTICA

- ✓ Intentar **mantener distancias reducidas** para que el reciclaje siga siendo ecológico y atractivo desde el punto de vista económico.
- ✓ Optimizar la red de transporte y utilizar los sistemas de soporte de TI.
- ✓ Cuando sea posible utilizar los centros de transferencia de residuos o los servicios de reciclaje y clasificación de residuos.
- ✓ **Garantizar la integridad** de los materiales durante el transporte, desde el desmantelamiento hasta el reciclaje.

### POSIBILIDAD DE ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO ADECUADO DE LAS EXISTENCIAS

- ✓ **El adecuado almacenamiento y mantenimiento de existencias** de los materiales de construcción y demolición es necesario en determinadas situaciones.
- ✓ Tomar **medidas cautelares** para minimizar las emisiones y los riesgos, habida cuenta de las condiciones locales.

## Procesamiento y tratamiento de los residuos

### OPCIONES DE PROCESAMIENTO Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

- ✓ **Seguir la jerarquía de los residuos** para maximizar los beneficios en cuanto a la eficiencia de los recursos, la sostenibilidad y el ahorro de costes.
- ✓ Clasificar los materiales y productos no inertes en función de su **valor económico**, siempre que sea posible.
- ✓ Procesar o tratar los materiales conforme a los **criterios y normas medioambientales** vigentes.

### PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

- ✓ **Reutilizar** tantos materiales como sea posible, ya que la reutilización conlleva aún más beneficios medioambientales que el reciclaje.

### RECICLAJE

- ✓ Reciclar materiales, ya sea **in situ** para una nueva construcción o **en otro emplazamiento** en un centro de reciclaje.
- ✓ **Promover el reciclaje**, especialmente en las zonas con gran densidad de población donde se concentran la oferta y la demanda.
- ✓ Garantizar **una planificación adecuada de las actividades de gestión de residuos** para garantizar índices de reciclaje elevados

### RECUPERACIÓN DE MATERIALES Y ENERGÍA

- ✓ **El relleno** puede considerarse en situaciones concretas, cuando no sea posible la reutilización o el reciclaje en aplicaciones de alta calidad.
- ✓ **La recuperación energética** debe tenerse en cuenta para los materiales que no pueden reutilizarse ni reciclarse.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## Gestión y garantía de calidad

### CALIDAD DEL PROCESO PRIMARIO

- ✓ Introducir herramientas y controles de gestión y garantía de calidad **en todas las etapas de la ruta del reciclaje.**
- ✓ Utilizar los **sistemas de gestión de calidad** generales existentes, como la ISO 9000, la ISO 14001 y el EMAS.
- ✓ Controles y herramientas esenciales de **gestión y garantía de calidad para cada fase del proceso:**
  - **Identificación de residuos, separación en origen y recogida:** preparación de una auditoría previa a la demolición, elaboración de informes in situ y redacción de un informe final para el centro de reciclaje.
  - **Construcción:** identificar los residuos previstos y sus cantidades para elaborar un plan de gestión de residuos.
  - **Logística de los residuos:** comprobar si los residuos son peligrosos o no y proporcionar un almacenamiento y transporte adecuados.
  - **Procesamiento y tratamiento de residuos:** demolición selectiva, aceptación de residuos, control de producción en fábrica y pruebas finales.

### GARANTÍA DE CALIDAD RELACIONADA CON LOS PRODUCTOS Y NORMAS DE PRODUCTO

- ✓ Seguir las normas europeas aplicables a las materias primas para materiales reciclados. Utilizar las normativas europeas vigentes aplicables a los productos (RDC).
- ✓ Si no se aplican estas normas de producto europeas, deben utilizarse las evaluaciones técnicas europeas.
- ✓ Si no se aplican las normativas europeas vigentes aplicables a los productos, debe recurrirse a sistemas de garantía de calidad (por ejemplo, la ISO 9000) como herramienta adicional.



Ni la Comisión Europea ni nadie que actúe en su nombre se responsabilizarán del uso que pudiera hacerse de la información incluida en la presente publicación, o de los errores que pudiera presentar a pesar de haber sido elaborada y comprobada cuidadosamente. La publicación no necesariamente refleja la opinión oficial de la Unión Europea ni de ninguno de sus servicios.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



**Comisión Europea**

Dirección General de Mercado Interior, Industria,  
Emprendimiento y Pymes

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)






## EGR Anexo 2

### Etiquetado de los residuos peligrosos

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española. La etiqueta tendrá un tamaño mínimo de 10x10 centímetros y contendrá la siguiente información:




- ≠ Datos del productor y poseedor del residuo: nombre de la empresa, dirección y teléfono.
- ≠ Código y descripción del residuo conforme a la lista europea de residuos LER vigente.
- ≠ Fecha de envasado (desde que se inicie el depósito del residuo en el lugar de almacenamiento).
- ≠ Pictogramas identificativos del peligro conforme al reglamento nº 1272/2008 de la CE. En el caso de coincidir varios riesgos, los pictogramas deben ajustarse al criterio de prioridad del artículo 26 del citado reglamento.
- ≠ Los pictogramas, la palabra de advertencia, las indicaciones de peligro y los consejos de precaución aparecerán juntos en la etiqueta.
- ≠ El color y la presentación de las etiquetas serán tales que el pictograma de peligro resalte claramente.

**Tabla 10**  
**Pictogramas de peligro para sustancias químicas según el Reglamento (CE) nº 1272/2008**

Símbolo	Clase de peligro y precauciones recomendadas
 GHS01	<b>HP1 Explosivo</b> Sustancias y preparaciones que pueden explotar bajo efecto de una llama, chispa, electricidad estática, bajo el efecto del calor o que son más sensibles a los choques o fricciones que el dinitrobenzeno.  <b>Precaución:</b> Evitar golpes, sacudidas, fricción, flamas o fuentes de calor.
 GHS02	<b>HP3 Inflamable</b> Sustancias y preparaciones que pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a una temperatura normal sin necesidad de energía, o que pueden inflamarse fácilmente por una breve acción de una fuente de inflamación y que continúan ardiendo o consumiéndose después de haber apartado la fuente de inflamación, o inflamables en contacto con el aire a presión normal, o que, en contacto con el agua o el aire húmedo, emanan gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas.  <b>Precaución:</b> Evitar contacto con materiales ignitivos (aire, agua).
 GHS03	<b>HP2 Comburente</b> Sustancias que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias, facilitando la combustión e impidiendo el combate del fuego.  <b>Precaución:</b> Evitar su contacto con materiales combustibles.
 GHS04	<b>Gas bajo presión</b> Sustancias gaseosas comprimadas, líquidas o disueltas, contenidas a presión de 200 kPa o superior, en un recipiente que pueden explotar con el calor. Los licuados refrigerados pueden producir quemaduras o heridas relacionadas con el frío, son las llamadas quemaduras o heridas criogénicas.  <b>Precaución:</b> No lanzarlas nunca al fuego.
 GHS05	<b>HP4 Irritante</b> <b>HP8 Corrosivo</b> Estos productos químicos causan destrucción de tejidos vivos y/o materiales inertes.  <b>Precaución:</b> No inhalar y evitar el contacto con la piel, ojos y ropas.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para  
Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



	<p><b>HP6 Toxicidad aguda</b>            Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingesta o absorción a través de la piel, provoca graves problemas de salud e incluso la muerte.</p> <p><b>Precaución:</b>            Todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.</p> <p>GHS06</p>
	<p><b>HP4 Irritación cutánea</b>  <b>HP6 Toxicidad aguda</b>  <b>HP5 Toxicidad específica</b>  <b>HP13 Sensibilizante</b></p> <p>Sustancias y preparaciones que, por penetración cutánea, pueden implicar riesgos graves, agudos o crónicos en la salud.</p> <p><b>Precaución:</b>            Todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.</p> <p>GHS07</p>
	<p><b>HP5 Toxicidad específica</b>  <b>HP7 Carcinógeno</b>  <b>HP10 Tóxico para la reproducción</b>  <b>HP11 Mutágeno</b></p> <p>Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos a la salud graves o agudos.</p> <p><b>Precaución:</b>            Debe ser evitado el contacto con el cuerpo humano, así como la inhalación de los vapores.</p> <p>GHS08</p>
	<p><b>HP14 Peligroso para el medio ambiente</b>            El contacto de esa sustancia con el medio ambiente puede provocar daños al ecosistema a corto o largo plazo.</p> <p><b>Manipulación:</b>            Debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente.</p> <p>GHS09</p>

**Tabla 11**  
**Residuos peligrosos más habituales, forma de almacenaje, etiquetado de la clase de riesgo y origen del residuo**

Símbolo	Clase de peligro y precauciones recomendadas	Origen
Tierra contaminada Contenedor		Tierra contaminada por vertidos accidentales de aceites o combustibles, etc.
Envases metálicos Bidón		Envases metálicos con restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, adhesivos, masillas y otros materiales relacionados con el saneado de superficies a tratar, etc. Envases metálicos con restos de disolventes, desengrasantes, detergentes, productos de limpieza etc. Envases metálicos de productos bituminosos que contienen alquitrán de hulla. Envases metálicos que han contenido producto tóxico.
Envases plásticos Bidón		Envases plásticos con restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, adhesivos, masillas y otros materiales relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar, etc. Envases plásticos con restos de disolventes, desengrasantes, detergentes, productos de limpieza etc. Envases plásticos que han contenido producto tóxico.
Envases de pinturas Jaulas metálicas sobre cubeta estanca		Envases de pintura, lacas y barnices de todo tipo.
Aerosoles Bidón		Aerosoles de pintura, espumas de poliuretano proyectado, etc.
Trapos y otros materiales contaminados Bidón		Mascarillas, rodillos, brochas, pinceles, etc.... impregnados de pinturas, barnices, disolventes, etc. Trapos impregnados de aceites o combustibles. Trapos sucios impregnados de disolventes, desengrasantes o productos de limpieza o abrillantado. Trapos sucios impregnados de alquitranes, disolventes etc. Trapos sucios o impregnados por sustancias tóxicas o peligrosas.
Envases de papel contaminado Saca		Envases de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.
Madera contaminada Contenedor		Restos de maderas tratadas con barnices, conservantes, aglomerantes tóxicos, etc.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

<b>Lámparas y fluorescentes</b> Bidón/contenedor		Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.
<b>Puntas de electrodos</b> Bidón		Restos de electrodos de soldadura.
<b>Pilas</b> Bidón		Pilas y baterías.

Fuente: Manual para la redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales. IHOBE

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **AM 3.- Estudio de Seguridad y Salud**

### **ESS Memoria**

#### **DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Conforme a la ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de Construcción, se elabora este Estudio de Seguridad con el fin de cumplimentar las leyes y evitar de forma técnica y eficaz los riesgos en las obras de Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid).

#### **JUSTIFICACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORAR UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

En el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, establece en su artículo 4, que el promotor estará obligado en la fase de redacción del proyecto a elaborar un Estudio de Seguridad y Salud, si se da alguno de los supuestos siguientes:

- A) Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 Euros
- B) Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores.
- C) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- D) Sea una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como se cumple algunos de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud.

#### **OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El presente Estudio de Seguridad y Salud tiene como objeto analizar y resolver los problemas de seguridad y salud en el trabajo de forma técnica y eficaz para la ejecución de las obras del proyecto de Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

En concreto, los objetivos que pretende alcanzar el Estudio de Seguridad y Salud son:

- . Conocer el proyecto a construir y describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse para la realización de la obra, con el fin de poder analizar los posibles riesgos derivados de su uso.
- . Identificar todos los riesgos laborales, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos, indicando a tal efecto las medidas técnicas, preventivas y protecciones técnicas necesarias para controlar y reducir dichos riesgos.
- . Describir los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotada la obra, con el fin de crear un ambiente de salud laboral en la misma mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- . Tener en cuenta el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos, para conseguir una mayor integración de la seguridad con el objetivo de terminar la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.
- . Contemplar las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

. Divulgar la prevención decidida para la obra a través del Plan de Seguridad y Salud que elabore TRAGSA en su momento, basándose en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

En resumen, el objetivo del estudio es analizar el proyecto de obra para diseñar todos los mecanismos preventivos que, a juicio del técnico competente autor del estudio deben implantarse, quedando pendiente de una posterior revisión o análisis si, tras la elaboración del preceptivo Plan de Seguridad y Salud por TRAGSA, se encontrase alguna laguna preventiva, con el fin de solucionarla de la mejor forma posible.

En ningún caso las modificaciones planteadas en el Plan de Seguridad y Salud podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

**DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

- Proyecto sobre el que se trabaja. Emplazamiento  
Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid).
- Promotor  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y DISCIPLINA URBANÍSTICA. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Dirección General de Urbanismo. Comunidad de Madrid.
- Autores del Proyecto de obras  
Paula Jaén Caparrós
- Plazo de ejecución  
El plazo estimado para la ejecución de la obra es de **8 semanas**.
- Número de trabajadores

Presupuesto de ejecución material obra	363.592,87 €
Importe de la mano de obra (30% del PEM)	109.077,86 €
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año	1800
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en ocho semanas	277
Coste global por horas	393,78 €
Precio medio hora/trabajadores	17,90 €
Nº medio de trabajadores/8 semanas	22,00
Redondeo del número de trabajadores	22
Trabajadores punta (considerando un 15% más)	26

- Centro de Asistencia y Urgencias  
**Centro de Salud El Molar**  
Calle de San Isidro s/n, 28710 El Molar (Madrid).  
91 8411111
- Policía y bomberos.  
Policía Local Tfno.:091 Policía Nacional Tfno.: 091

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Bomberos, ambulancias, policía y protección civil Tfno.: 112

**DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA**

• **DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

Tipo de obra: **DEMOLICIÓN**

Se trata de la demolición de **3 construcciones principales exentas y varias construcciones auxiliares.**

El presente proyecto tiene por objeto la descripción de las obras a realizar para llevar a cabo la obra de Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

El presente proyecto de demolición se realiza sobre la base del informe de la Subdirección General de Inspección y Disciplina Urbanística redactado tras la visita de inspección realizada al lugar con fecha 4 de abril de 2022.

• **ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA**

**1. Trabajos previos**

**Vallado y Señalización**

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con malla electrosoldada, sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de TRAGSA y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

**2. Demolición**

De manera general se describen a continuación los riesgos más frecuentes, medidas preventivas y protecciones a adoptar en las obras de demolición. En los siguientes puntos se especifican las medidas concretas a adoptar en la demolición de estructuras, fachadas y particiones, cubiertas, revestimientos e instalaciones.

**Riesgos más frecuentes**

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

donde opera.

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Golpes, choques, cortes.
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Los derivados del empleo de la soldadura, maquinaria de corte y manejo de perfiles metálicos.

Medidas Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida, así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad con arnés anticaída anclado a elementos resistentes y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Equipos de protección colectiva

- Andamios tubulares
- Plataformas de trabajo
- Puntos de enganche del cinturón de seguridad

**Demolición de CUBIERTAS**

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- En el caso de existir alguna plancha de fibrocemento con amianto en la cubierta, considerado material potencialmente peligroso, previamente a la realización de ningún otro tipo de actividad inherente a los derribos proyectados se procederá a su desmontaje, encapsulado, paletizado y transporte, por el personal especializado, perteneciente a la compañía adjudicataria inscrita en el RERA de la Comunidad de Madrid, siguiendo la normativa técnica específica para la realización de dichas operaciones, de acuerdo con lo establecido en el Plan de trabajo aprobado, realizado por la empresa encargada de su realización.
- No se verterán los escombros libremente, se dispondrán medios auxiliares y se delimitarán las zonas de desescombrado.
- Nunca trabajará un operario solo.
- Se dispondrán cables fijadores, debidamente amarrados, para cinturón de seguridad con arnés anticaída.

**Demolición de ESTRUCTURAS**

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- No se acumularán escombros con peso superior a 150 kg/m<sup>2</sup> sobre forjados, aunque están en buen estado.
- Los forjados se empezarán a demoler por aquellas zonas que ofrezcan menos resistencia, utilizando en caso necesario plataformas adecuadas asociadas a la utilización de cinturones anticaída y amarrados a puntos de anclaje seguros.
- Se habilitarán huecos en los forjados para facilitar el vertido de escombros, delimitando las zonas de descombrado dotándolas de barandillas de protección. Siempre que sea posible se utilizarán conductos de evacuación de escombros.
- No deberá haber trabajadores ocupados en diferentes plantas del edificio.
- Deben derribarse las viguetas al mismo tiempo que el resto del forjado, no debiéndose cortar al mismo tiempo los extremos de las viguetas.
- Al final de la jornada de trabajo no quedarán elementos estructurales en voladizo que presenten dudas sobre su estabilidad.

**Demolición de FACHADAS Y PARTICIONES**

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- La Dirección Facultativa deberá revisar con cuidado todas las partes del edificio a demoler para comprobar sus resistencias, estableciendo los apeos necesarios y el orden de la demolición.
- La demolición de paredes y muros deberá efectuarse siempre tras la demolición de forjados y cubiertas.
- En la demolición de fábricas por medios mecánicos, aquellas zonas que presenten peligro de hundimiento, serán señalizadas y clausuradas.
- En la demolición por arrastre, se tomarán las precauciones necesarias para evitar un posible 'latigazo' por rotura del cable, colocándose un segundo cable de reserva, accesible, para continuar los trabajos de derribo, en caso de rotura del otro cable.
- No se utilizarán grúas para efectuar el arrastre, por el riesgo que presentan de volcar.
- Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas.
- Será prudente limitar tanto la altura como la longitud de la fábrica a arrastrar.
- En la demolición de fábricas por empuje, la cabina del conductor de la máquina irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.
- La distancia de la máquina a la fábrica a demoler por empuje, será igual o mayor que la altura de esta.
- En el derribo de muros se adoptarán las siguientes medidas:
  1. El operario nunca efectuará el derribo estando situado encima del muro.
  2. Se utilizarán plataformas de trabajo de solidez adecuada dotadas de barandillas o en su defecto se utilizará cinturón de seguridad sujeto a un punto de anclaje seguro.
  3. Todos los escombros se retirarán paulatinamente para no sobrecargar la estructura.
  4. Sólo se derribarán a empuje o vuelco cuando se disponga de suficiente distancia de seguridad (mínimo vez y media la altura del muro).
  5. Nunca existirán operarios en la vertical de donde se efectúen los trabajos.
  6. Los martillos neumáticos solo se utilizarán en aquellos materiales que así lo permitan.
  7. En muros enterrados se demolerá primeramente el muro propiamente dicho y posteriormente los elementos estructurales.
  8. Si se realiza a tracción, se cuidará especialmente la sujeción del cable al muro situándose los operarios en lugar seguro o previamente protegido.
- En el derribo de la tabiquería interior:
  1. Si su demolición se efectúa previo corte, éste se efectuará con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima de su centro de gravedad.
  2. En caso de necesitar medios auxiliares se utilizarán andamios adecuados y nunca escaleras u otros elementos que no ofrezcan las debidas garantías de seguridad.
- Cuando exista riesgo de caída a distinto nivel o de altura se utilizará cinturón de seguridad anticaída amarrado a un punto de anclaje seguro.

### **Demolición de REVESTIMIENTOS**

#### **Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Adecuada elección de medios auxiliares, y en caso de caída a distinto nivel o de altura, y siempre que el empleo de los equipos de protecciones colectivas sea insuficiente, se utilizarán cinturones de seguridad anticaída con cables fijadores, todo ello amarrados a puntos de anclaje seguros.
- Utilización por parte de los operarios de gafas o pantallas de protección contra impactos.
- La recogida de escombros se realizará preferentemente por medios mecánicos. En caso de tener que hacerse manualmente se realizará por los operarios utilizando 'técnicas de levantamiento' y usando guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- En trabajos con cortadora de juntas se tendrán las siguientes consideraciones:
  - Que todos sus órganos móviles estén protegidos.
  - Antes de iniciar el corte se procederá al marcado exacto de la línea a ejecutar.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Se ejecutará el corte en vía húmeda.
- Según su fuente de alimentación (eléctrica o por combustibles líquidos) se tomará las medidas más adecuadas para la prevención de los riesgos eléctricos o de incendio-exposición.
- En trabajos de levantamiento de firmes con bulldozer:
  - Se tendrán en cuenta todas las medidas relativas a maquinaria para movimiento de tierras.
  - El manejo de la maquinaria se realizará por personal cualificado.
  - En ningún caso permanecerá operario alguno en la zona de influencia de la máquina.
  - Se prohíbe el transporte de personas sobre el bulldozer.
  - El conductor no abandonará la máquina sin previamente apoyar en el suelo la cuchilla y el escarificador.

### **Demolición de INSTALACIONES**

#### **Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Antes de iniciar el desmontaje de las instalaciones alimentadas por la energía eléctrica, se comprobará no sólo que estén fuera de servicio, sino que no llegue a ellas la energía eléctrica.
- Extremar las condiciones de orden y limpieza a fin de evitar tropiezos y caídas.
- Se dispondrá de iluminación adecuada de forma que los trabajos puedan realizarse con facilidad y sin riesgos.
- El levantado de instalaciones (mobiliario de cocina, sanitarios, radiadores, etc...) se llevará a cabo por el número de operarios adecuado en función de su ubicación, dimensiones y peso. En ningún caso un solo operario levantará habitualmente más de 25kg, ni 40kg de forma esporádica.
- El levantamiento de bajantes y canalones se realizará al mismo tiempo que los cerramientos que los soportan. En caso de un levantamiento independiente, éste se efectuará mediante la utilización de las preceptivas medidas de protección colectiva, y únicamente cuando éstos resulten insuficientes se simultanearán o sustituirán por los de protección individual.

- **Medios auxiliares. Andamios**

#### **Riesgos más frecuentes**

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

#### **Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad.
- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**Andamio de Borriquetas**

**Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas.
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3,5 m., se colocará otro caballete intermedio.
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones, se anclarán los andamios al suelo y techo, se colocarán barandillas (de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié), puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad y redes verticales de seguridad ante la caída de personas u objetos a la vía pública.
- Prohibido instalar un andamio encima de otro.

**Andamio Tubular**

**Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas, a una distancia máxima de 30 cm. del paramento.
- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m.
- Prohibido instalar andamios a distancias inferiores a 5 m. de líneas eléctricas aéreas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm. y rodapié de 15 cm. en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- La vía pública será protegida ante la caída de objetos, mediante redes, marquesinas o similares.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- El operario dispondrá de cinturón de seguridad con arnés amarrado a un punto fuerte, para realizar trabajos

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

fuera de las plataformas del andamio. Los puntos fuertes se colocarán cada 20 m2.

- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
- El desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.

• **Medios auxiliares. Escaleras de mano**

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 % con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será  $l/4$ , siendo  $l$  la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías.
- No se emplearán escaleras de madera pintadas.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Casco de seguridad.
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

### **Escaleras metálicas**

#### **Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

### **Escaleras de Tijera**

#### **Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario a colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

#### **• Medios auxiliares. Maquinaria**

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendientes a controlar y reducir dichos riesgos.

Dispondrán de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

### **Empuje y carga**

#### **Riesgos más frecuentes**

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

Transporte

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos

**Camión Transporte**

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja. En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **Aparatos de elevación. Camión grúa**

#### **Riesgos más frecuentes**

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

#### **Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.

**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

- Prohibido el transporte de personas, así como el transporte de cargas por encima de estas.
- Prohibido el balanceo de las cargas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

**Equipos de protección individual (con marcado CE)**

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

**Herramientas manuales ligeras**

**Riesgos más frecuentes**

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras

**Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas**

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal “No conectar, máquina averiada” y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones.
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

• **Manipulación Sustancias Peligrosas**

Riesgos más frecuentes

- Afecciones cutáneas.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de sustancias en los ojos.
- Quemaduras.
- Intoxicación por ingesta.
- Intoxicación por inhalación de vapores.

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas.
- En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos del responsable de comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO<sub>2</sub>.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla de filtro recambiable.

• EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de los medios de protección colectiva. Se trata de riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar los siguientes equipos de protección individual:

- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable
- Pantalla de seguridad para soldadura
- Ropa de trabajo
- Arnés de seguridad
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes
- Botas impermeables de goma o material plástico sintético.
- Casco de seguridad
- Cinturón elástico antivibratorio
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Gafas protectoras contra el polvo
- Guantes aislantes de la electricidad
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o material plástico sintético
- Mandil de cuero
- Tapones antirruído de silicona ajustables

• MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

- Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea a

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

construcción de la obra, se prevé utilizar los siguientes medios de protección colectiva:

- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero
- Lona de protección contra caída de escombros y polvo
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o malla de poliamida
- Valla metálica prefabricada de 2,00 m de altura con chapa ciega
- Focos de balizamiento intermitente
- Placas de señalización, información u obligación
- Cuadros eléctricos principal y secundarios de obra
- Extintores de polvo químico ABC polivalente
- Marquesinas de protección, con vuelo de 2,50 m
- Plataformas voladas de 1,00 m de vuelo con barandilla de protección de 1,00 m de altura
- Pasarelas de montaje en cubierta y forjados
- Barandillas protección lateral de zanjás

De acuerdo con el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, cuando el acceso al equipo de trabajo o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que se especificarán en la planificación de la actividad preventiva. No podrá ejecutarse el trabajo sin la adopción previa de dichas medidas. Una vez concluido este trabajo particular, ya sea de forma definitiva o temporal, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de protección colectiva.

• SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

La señalización de seguridad prevista en el presente Estudio de Seguridad y Salud será conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, en el que se establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos y formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. Señalización utilizada en la obra:

- SEÑAL PELIGRO 0,70 m: señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,70 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA.
- SEÑAL OBLIGACIÓN 45x33 cm: señal de seguridad metálica tipo obligación de 45x33 cm sin soporte metálico.
- SEÑAL PROHIBICIÓN 45x33 cm: señal de seguridad metálica tipo prohibición de 45x33 cm sin soporte metálico.
- CONO BALIZAMIENTO 50 cm: cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA
- LÁMPARA INTERMITENTE: con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA.
- PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm: Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales.
- PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL: Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta.

RECURSO PREVENTIVO

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

TRAGSA garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que haga preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
  - 1º. Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
  - 2º. Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
  - 3º. Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
  - 4º. Trabajos en espacios confinados.
  - 5º. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

- **RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DE INCENDIOS EN LA OBRA**

El Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid), prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio Esta obra está sujeta al riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego y el calor, comburentes y combustibles como tales, o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

La experiencia nos ha demostrado y los medios de comunicación social así lo han divulgado, que las obras pueden arder por causas diversas, que van desde la negligencia simple, a los riesgos por “vicios adquiridos” en la realización de los trabajos, o también, a causas fortuitas.

Por ello, en el pliego de condiciones particulares, se dan las normas a cumplir para evitar los incendios durante la realización de la obra.

- Las hogueras de obra
- La madera

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- El desorden de la obra
- La suciedad de la obra
- El almacenamiento de objetos impregnados en combustibles
- La falta o deficiencias de ventilación de los almacenes
- El poliestireno expandido
- El PVC
- Pinturas
- Barnice
- Disolventes
- Desencofrantes
- Productos bituminosos
- Las lamparillas de fundido
- La soldadura eléctrica
- La soldadura oxiacetilénica y el oxicorte
- Los explosivos

• **AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA**

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales TRAGSA deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

**Evacuación**

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

**Primeros auxilios**

- En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.
- El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Centro de Salud de Galapagar. Dirección: Avenida de las Víctimas del Terrorismo 3, 28260 Galapagar (Madrid). Tlf: 91 8581982
- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectante y antiséptico autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

**CONSIDERACIÓN FINAL**

Se dispondrá en obra y en sitio visible, el teléfono y dirección del Coordinador de Seguridad y Salud y del Centro hospitalario de la Seguridad Social más próximo a obra.

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## ESS Pliego de condiciones

### DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Proyecto sobre el que se trabaja. Emplazamiento  
Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid).
- Promotor  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y DISCIPLINA URBANÍSTICA. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura. Dirección General de Urbanismo. Comunidad de Madrid.
- Autores del Proyecto de obras  
Paula Jaén Caparrós

### PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

Se tendrá presente durante el transcurso de la ejecución material de la obra la normativa legal expuesta a continuación, siendo obligado su cumplimiento por todas las partes implicadas en la presente obra de construcción.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10-11-95)
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31-1-97).
- Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 487/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 488/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 664/97, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE 24-5-97)
- Real Decreto 665/97, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE 25-5-97)
- Real Decreto 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12-6-97)
- Real Decreto 1215/97, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 12-6-97).
- Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obra de construcción (BOE 25-10-97).
- Título Segundo de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto (BOE 11-04-2006).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13-02-2008).
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (BOE 31-12-2008).
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 4-3-2003).

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Orden de 28 de agosto de 1970 por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica; derogada parcialmente por Orden de 28 de diciembre de 1994 por la que, en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Estatuto de los Trabajadores, se prorroga la vigencia de determinadas Ordenanzas Laborales y Reglamentaciones de Trabajo.
- Resolución de 23 de julio de 2022, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VI Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

### **CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN:**

#### **i. Equipos de protección individual.**

Todo elemento de protección individual se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17.5.74; BOE 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de Calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

#### **ii. Sistemas de protección colectiva.**

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características siguientes:

##### *Pórticos limitadores de gálibo:*

- Se dispondrá de dintel debidamente señalizado.
- Se situarán carteles a ambos lados del pórtico anunciando la limitación de altura.

##### *Vallas autónomas delimitación y protección:*

- Tendrán como mínimo 90 cm De altura, estando construidas con tubos metálicos.
- Dispondrán de elementos necesarios para mantener su verticalidad.

##### *Topes de desplazamiento de vehículos:*

- Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

##### *Redes:*

- Serán de poliamida Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía la función protectora para la que estén previstas.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

*Cables de sujeción de cinturón de seguridad, anclajes, soportes y anclajes de redes:*

- Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Señalización y Balizamiento:
- Las señales, cintas, balizas y boyas estarán de acuerdo con la normativa vigente.

*Extintores:*

- Serán adecuados en agente extintor y en tamaño y tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

*Medios auxiliares de Topografía:*

- Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc Serán dieléctricas, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

*Riegos:*

- Las pistas se regarán adecuadamente para evitar el levantamiento de polvo.

**CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

Los elementos de la instalación eléctrica se ajustarán a las características siguientes:

- La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA, y para fuerza de 300 mA.
- La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.
- Se medirá su resistencia periódicamente, y al menos, una vez al año en la época más seca.

**CONDICIONES GENERALES DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.**

Ateniéndose al número máximo de operarios previsto en obra, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

**i. Vestuarios**

La altura libre a techo sería de 2,30 metros.

- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y bancos cómodos para asiento.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

**ii. Aseo**

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios: duchas, inodoros, lavabos y espejos. Completándose con los elementos auxiliares necesarios: toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria, así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

La altura libre del suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros.

**iii. Botiquines**

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos, médicos, ambulancia, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín portátil con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa. Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

. Señalización vial

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU", que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

**ACLARACIÓN PREVIA:** EL objetivo de la señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio o plan de seguridad y Salud, y, además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

*Descripción técnica:*

**CALIDAD:** Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" - Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

. Señalización de riesgos en el trabajo

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

*Descripción técnica:*

**CALIDAD:** Serán nuevas, a estrenar con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

. Normas para el montaje de las señales



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- 1º Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos
- 2º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.
- 3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
- 4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.
- 5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

**CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS**

Es responsabilidad de TRAGSA, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen con Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

La utilización, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", TRAGSA en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

TRAGSA adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

**CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA**

Esta obra, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente, para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

TRAGSA queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que, en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. TRAGSA respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

.Extintores de incendios

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En el apartado correspondiente quedan definidas todas sus características técnicas.

**Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:**

- Vestuario y aseo del personal de la obra. Comedor del personal de la obra.
- Local de primeros auxilios.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista. Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra. Almacenes de material y en todos los talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio:
  - \*Dobladora mecánica de ferralla.
  - \*Grúas torre, fijas o sobre carriles.
  - \*Hormigonera eléctrica (pastera).

Está prevista, además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

**Mantenimiento de los extintores de incendios**

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar TRAGSA con una empresa acreditada para esta actividad.

**Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios**

Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

---

**NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS**

---

**En caso de incendio, descuelgue el extintor.**

**Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento. Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.**

**Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido**

---

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.**

## ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

### Planificación y Organización.

La organización de la S S-T- parte de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales que en su art2 fija como objeto el promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo Para ello regula las actuaciones de las Administraciones públicas, empresarios, trabajadores y organizaciones representativas El desarrollo de la normativa en cuanto a su aplicación a las obras de construcción se recoge principalmente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- Reglamento de los Servicios de Prevención
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
- Otras disposiciones mínimas relativas a centros de trabajo, señalización, manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, exposición a agentes biológicos y cancerígenos y a la utilización de equipos de protección individual.

La planificación y organización de la acción preventiva deberá formar parte de la organización del trabajo, siendo, por tanto, responsabilidad del empresario, quien deberá orientar esta actuación a la mejora de las condiciones de trabajo y disponer de los medios oportunos para llevar a cabo la acción preventiva.

En el capítulo U de la Ley se reflejan los principios de la acción preventiva; evaluación de riesgos, equipos de protección, información y consulta a los trabajadores, formación y medidas de emergencia.

También se recoge la vigilancia y seguimiento, documentación y coordinación de las actividades empresariales cuando en el centro haya dos o más empresas.

La Empresa desarrollará por tanto unos servicios de prevención que podrán estar formados por trabajadores de la propia empresa o contratar los servicios de empresas especializadas en esta materia.

### La Acción Preventiva.

La acción preventiva se integrará en todos los niveles jerárquicos de la empresa y supone la implantación de un plan de prevención de riesgos que incluye la estructura organizativa, definición de funciones, prácticas, procesos y recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción.

Según el tamaño de la empresa o número de trabajadores, la acción preventiva se desarrollará por el Delegado de Prevención, Comités de Seguridad, con servicios de prevención propios o ajenos En las obras construcción deberá existir al menos un delegado de prevención.

### Delegado de Prevención.

El Delegado de Prevención tendrá formación sobre sus competencias y funciones a nivel básico, estando asesorado por un servicio de prevención interno o externo a la empresa.

Las funciones serán las indicadas:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad y Salud.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraíso Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Comunicar las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a accidentados.
- Conocer en profundidad el Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Colaborar en la investigación de accidentes.
- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de la obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Dirigir las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

Coordinador en materia de Seguridad y Salud de proyecto y durante la ejecución de obra.

Son los técnicos competentes designados por el promotor para llevar a cabo entre otras funciones la aplicación de los principios generales de prevención, coordinar las actividades de la obra para que todos los intervinientes en el proceso apliquen los principios de la acción preventiva recogidos en el art15 de la Ley de Prevención que en las obras de construcción se describen en el Real Decreto 1627/97, aprobar el plan de seguridad y salud, etc Y tomar decisiones constructivas para planificar los distintos trabajos.

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, así mismo, TRAGSA debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo.

TRAGSA viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de recepción definitiva de la obra.

Será responsabilidad de la unidad promotora la comprobación de la existencia y vigencia de los seguros reflejados en el presente apartado.

FORMACIÓN

Todo el personal que realice su cometido en cualquier fase de ejecución de la obra, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se le indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de su puesto y trabajo se van a adoptar.

Esta formación correrá a cargo de la empresa y en horas computables como salario.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en tablón a tal fin habilitado en el vestuario de la obra.

RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

TRAGSA tiene la obligación de garantizar un servicio de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores, incluso puede ser prolongada más allá de la finalización de la relación laboral Esta vigilancia tendrá que ser contratada por la

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

empresa con su Servicio de Prevención Como mínimo de esta vigilancia, todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico antes de su admisión, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

**OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS**

**Del Promotor.**

El Promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud o un Estudio Básico de Seguridad y Salud dependiendo del volumen de obra a realizar.

Este Estudio de Seguridad se incluirá en el Proyecto de Ejecución siendo requisito necesario para el visado de aquel, expedición de licencia municipal y demás autorizaciones administrativas.

El Promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección facultativa, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

**De la Empresa Constructora.**

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud de obligada ejecución por parte de ella, coherente con el anterior y con los sistemas de prevención que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud contará con la aprobación de la Dirección Facultativa y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

**De la Dirección Facultativa.**

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de incidencias.

**NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad se hubiesen realizado en la obra, la valoración se hará conforme a este Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en párrafo anterior, se hará conforme se estipule en el encargo de la obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios TRAGSA comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

**VERTIDO RESIDUAL**

El vertido de las instalaciones provisionales de obra, oficinas, vestuarios, aseo, etc. Se efectuará a la red general existente.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

#### LEGISLACIÓN APLICABLE AL RECURSO PREVENTIVO

**En función del Real Decreto 604/2006 que modifica el Real Decreto 1627/1997 es necesario incluir en el Plan de Seguridad el nombramiento de los recursos preventivos que regula la Ley 54/2003.**

Según la Ley 54/2003 la presencia de los recursos preventivos en las obras de construcción será preceptiva en los siguientes casos:

- ✓ Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. La presencia de recursos preventivos de cada contratista será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el real decreto 1627/97.
- ✓ Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
  - Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
  - Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
  - Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.
- ✓ Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.\_\_\_\_

Designación del Recurso Preventivo.

Según la Ley 54/2003 se consideran recursos preventivos a los que TRAGSA podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Trabajadores designados con 50 horas de formación nivel básico: jefe de obra, jefes de producción, encargados y capataces de obra.

A continuación, se incluirá el siguiente documento, correspondiente al Nombramiento de Recurso Preventivo en obra, el cual deberá ir rellenado con la persona que va a permanecer en obra como recurso preventivo, firmado y sellado.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO EN OBRA**

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_

Se designa como preventivo en la obra \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ para la actividad/tajo:

a D. \_\_\_\_\_ perteneciente a la empresa contratista /subcontratista

\_\_\_\_\_ con D.N.I./N.I.F. \_\_\_\_\_.

En virtud de su designación deberá:

Vigilar de forma concreta el cumplimiento de las medidas preventivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y comprobar su eficacia (según la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/95 introducida por la Ley 54/03 de Reforma del Marco Normativo en Prevención de Riesgos Laborales).

Colaborar con los recursos preventivos de su empresa, así como con otras presentes en el mismo centro de trabajo (Artículo 32-bis de la Ley 31/95).

Promover en el trabajo comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y de protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.

Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas en la obra, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.

Promover las modificaciones al Plan de Seguridad y Salud que sean necesarias en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra.

Disponer de los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades y procesos desarrollados, así como de la formación preventiva correspondiente, como mínimo, al nivel básico.

Acepto el nombramiento

La empresa constructora

Fdo.:

Fdo.:

### **CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

TRAGSA incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra Contendrá como mínimos los siguientes datos:

- Número del parte
- Identificación del Contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio o empleo que desempeña
- Categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Estos partes estarán elaborados por duplicado El original, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, si lo considera conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por TRAGSA en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

.Respecto a la protección colectiva:

El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.

La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir;se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.

No pude ser sustituida por equipos de protección individual No aumentará los costos económicos previstos.

No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.

No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.

Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

.Respecto a los equipos de protección individual:

Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.

No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

.Respecto a otros asuntos:

El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone TRAGSA, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **ESS Mediciones y Presupuesto**

Se pueden consultar las mediciones y presupuesto relativas a Seguridad y Salud en el bloque **III\_Mediciones y Presupuesto** de la entrega del Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid).

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

#### CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

<b>L01038</b>	<b>m VALLA CERRAMIENTO OBRA 2m DE ALTURA. MONTAJE Y DESMONTAJE</b>								
	Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.								
	Valla perimetral	1	100,00			100,00			
						SUMA A ORIGEN	100,00		
							100,00	6,01	601,00
<b>L01027</b>	<b>m SISTEMA V DE RED DE SEGURIDAD COLOCADA VERTICALMENTE CON PESCANTE TIPO HORCA; 1ª puesta</b>								
	Sistema V de red de seguridad UNE-EN 1263-1, primera puesta, colocada verticalmente con pescantes tipo horca fijos de acero, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado.								
	Perímetro forjado plantas								
	P. 1ª	1	85,00			85,00			
	P. Bajocubierta	1	88,00			88,00			
						SUMA A ORIGEN	173,00		
							173,00	19,96	3.453,08
<b>L01030</b>	<b>m2 RED SEGURIDAD COLOCACIÓN HORIZONTAL PASARELA. MONTAJE Y DESMONTAJE</b>								
	Red de seguridad de colocación horizontal, formada por red de poliamida de hilo de 4 mm de diámetro y malla de 75 x75 mm en vanos pasarela, incluso soportes intermedios y extremos, montaje y desmontaje.								
	Escalera	1	2,90			2,90			
		1	1,60			1,60			
						SUMA A ORIGEN	4,50		
							4,50	5,25	23,63
<b>L01031</b>	<b>m BARANDILLA PROTECCIÓN HUECOS. MONTAJE Y DESMONTAJE</b>								
	Barandilla de protección de huecos con soporte tipo sargento, que incluye pasamanos, barra intermedia, rodapié, colocación y desmontaje.								
	Nº1_Edificio tres alturas								
	Perímetro forjado plantas								
	P. 1ª	1	85,00			85,00			
	P. Bajocubierta	1	88,00			88,00			
	Escalera	4	1,10			4,40			
		2	4,20			8,40			
		2	1,40			2,80			
						SUMA A ORIGEN	188,60		
							188,60	8,74	1.648,36
<b>L01039</b>	<b>m2 PLATAFORMA DE MADERA PARA PROTECCIÓN. MONTAJE Y DESMONTAJE</b>								
	Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.								
	Para carga y descarga de materiales	1	1,80	1,50		2,70			
						SUMA A ORIGEN	2,70		
							2,70	33,05	89,24
<b>L01049</b>	<b>m CINTA BALIZAMIENTO, COLOCADA</b>								
	Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.								
		1	30,00			30,00			

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
SUMA A ORIGEN						30,00			
						30,00	1,27	38,10	
L01047	ud CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOPORTE, COLOCADO								
	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.								
	Señal circular diam 60cm amtz 3	2				2,00			
	Señal cuadrada lg 60cm amtz 3	3				3,00			
	Señal triangular lado 70cm amtz 3	3				3,00			
SUMA A ORIGEN						8,00			
						8,00	3,83	30,64	
L01046	ud SEÑAL NORMALIZADA TRÁFICO CON SOPORTE, COLOCADA								
	Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.								
		2				2,00			
SUMA A ORIGEN						2,00			
						2,00	11,46	22,92	
B01001	m² MONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO								
	Montaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud. Medido en superficie de fachada o paramento.								
		3	6,00			8,50	153,00		
SUMA A ORIGEN						153,00			
						153,00	7,54	1.153,62	
B01002	m² DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO								
	Desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Medido en superficie de fachada o paramento.								
		3	6,00			8,50	153,00		
SUMA A ORIGEN						153,00			
						153,00	7,54	1.153,62	



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>B01003</b>	<b>m² ALQUILER MENSUAL DE M2 DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO</b>								
	Alquiler mensual por m² de fachada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100% y mantenimiento de la instalación. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud.								
		2	153,00			306,00			
						SUMA A ORIGEN	306,00		
							306,00	1,96	599,76
<b>S02J020</b>	<b>m BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b>								
	Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos), arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		1	8,00			8,00			
						SUMA A ORIGEN	8,00		
							8,00	73,16	585,28
<b>S02J030</b>	<b>u ALQUILER BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b>								
	Mes de alquiler de bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm, i/p.p. de bocas de vertido de PVC, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	52,12	104,24
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 .....</b>									<b>9.503,49</b>

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

#### SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES INDIVIDUALES

##### L01066 ud CASCO DE SEGURIDAD ABS O PEAD CON ANAGRAMA, BLANCO

Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.

15

15,00			
SUMA A ORIGEN	15,00		
	15,00	7,90	118,50

##### L01086 ud PANTALLA PROTECCIÓN FACIAL PROYECCIÓN PARTICULAS CABEZA

Pantalla facial con visor de policarbonato sin mentonera; con arnés para la cabeza; tratamiento antiempañante; protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos.

5

5,00			
SUMA A ORIGEN	5,00		
	5,00	4,69	23,45

##### S03A055 u GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA

Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos D=50 mm (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 175, UNE-EN 379, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

5

5,00			
SUMA A ORIGEN	5,00		
	5,00	1,19	5,95

##### L01089 ud GAFAS MONTURA UNIVERSAL, FILTRO, PATILLA REGULABLE

Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); patillas regulables en el ángulo de inserción; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.

10

10,00			
SUMA A ORIGEN	10,00		
	10,00	6,69	66,90

##### L01090 ud GAFAS ANTIPOLVO MONTURA INTEGRAL

Gafas de montura integral. Campo de uso: gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K), adaptable sobre la mayoría de gafas correctoras. Con ventilación indirecta y ajuste regulable. Se valorará posibilidad de modelo sin ventilación. Incluida funda.

20

20,00			
SUMA A ORIGEN	20,00		
	20,00	8,06	161,20



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>L01079</b>	<b>ud MASCARILLA AUTOFILTRANTE PLEGADA, PARTÍCULAS, CON VÁLVULA, UN USO, CLASE FFP2</b> Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP2. 12xTLV. Norma UNE-EN 149.	75				75,00			
						SUMA A ORIGEN	75,00		
							75,00	0,65	48,75
<b>L01073</b>	<b>ud PROTECTOR AUDITIVO TAPONES CON BANDA</b> Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza); con tapones desechables, de espuma de poliuretano; buena flexibilidad y baja presión en el canal auditivo. Atenuación media 25-30 db.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	2,84	42,60
<b>L01091</b>	<b>ud ROPA DE TRABAJO: MONO TIPO ITALIANO</b> Mono italiano, con cremallera frontal resistente, goma interior en la cintura y en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	19,16	287,40
<b>L01103</b>	<b>ud TRAJE IMPERMEABLE. CLASE 3</b> Traje impermeable de clase 3; chaqueta y pantalón; para el mal tiempo, viento y lluvia a temperaturas superiores a -5º C; resistente a la penetración del agua y resistente al vapor de agua; con solapa interior en la cremallera central y composición: 50% de poliuretano y 50% de poliamida (soporte de algodón interior que le haga más confortable). Tallas desde la XS a la 3XL.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	23,45	351,75
<b>S03B140</b>	<b>u MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		
							5,00	3,41	17,05
<b>L01134</b>	<b>par GUANTES PIEL PROTECCIÓN RIESGOS MECÁNICOS</b> Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera y una parte de tejido (loneta), forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Tallas 8, 9 y 10.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	1,79	26,85

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>YIM030</b>	<b>ud PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR</b> Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		
							5,00	4,99	24,95
<b>L01350</b>	<b>ud BOTAS DE SEGURIDAD PVC CATEGORÍA SB+P</b> Par de botas altas de seguridad en PVC; puntera 200 J (SB); suela con resistencia a la perforación (P); antideslizante, con resaltes. Categoría: SB + P.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	11,03	165,45
<b>L01198</b>	<b>par BOTAS DE SEGURIDAD PIEL CATEGORÍA S3, CON FORRO TRANSPIRABLE</b> Par de botas de seguridad en piel, no de serraje; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); plantilla textil resistente a la penetración (P) y absorción del agua (WRU); con tejido "TEPOR" que favorece la transpiración o similar; sin partes metálicas y con buenas características ergonómicas: Acordonamiento externo con "ganchos", valorable refuerzo en la puntera para que se reduzca el desgaste. Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P).	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	37,96	569,40
<b>YIU050</b>	<b>ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	7,00	105,00
<b>S03B030</b>	<b>u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	4,46	66,90

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

#### S03EI030 u EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL Y HORIZONTAL

Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 2 m con lazada, incluso bolsa portaequipo (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 360, UNE-EN ISO 1140, UNE-EN 353-2, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10

10,00				
SUMA A ORIGEN	10,00			
	10,00	46,58		465,80

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 ..... 2.547,90**

#### SUBCAPÍTULO 04.03 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

##### L01054 ud EXTINTOR POLVO ABC 6kg, COLOCADO

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.

2

2,00				
SUMA A ORIGEN	2,00			
	2,00	65,93		131,86

##### L01240 ud EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2kg, COLOCADO

Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.

2

2,00				
SUMA A ORIGEN	2,00			
	2,00	106,81		213,62

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 ..... 345,48**



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

#### SUBCAPÍTULO 04.04 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

##### YCS020 Ud CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 10 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

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

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1

1,00			
SUMA A ORIGEN	1,00		
	1,00	431,08	431,08

##### YCS030 Ud TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE PARA INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA

Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 1,5 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

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

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

4

4,00			
SUMA A ORIGEN	4,00		
	4,00	161,78	647,12

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 ..... 1.078,20**

#### SUBCAPÍTULO 04.05 HIGIENE Y BIENESTAR

##### L01211 mes ALQUILER CASETA PREFABRICADA DESPACHO DE OFICINA EN OBRA, DE 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²)

Alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²); instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana y puerta de entrada.

1 caseta despacho 2

2,00			
SUMA A ORIGEN	2,00		
	2,00	134,80	269,60

##### L01013 mes ALQUILER CASETA PREFABRICADA PARA COMEDOR EN OBRA, DE 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)

Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.

1 caseta comedor 2

2,00			
SUMA A ORIGEN	2,00		
	2,00	200,22	400,44



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR

### MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>L01204</b>	<b>mes ALQUILER ASEO PORTÁTIL 1,20x1,20x2,35 m, SIN CONEXIONES</b> Alquiler aseo portátil, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	4				4,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	<b>4,00</b>		
							4,00	140,05	560,20
<b>YPC060</b>	<b>Ud TRANSPORTE DE CASETA PREFABRICADA</b> Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2				2,00			
	Oficina					<b>SUMA A ORIGEN</b>	<b>2,00</b>		
							2,00	305,27	610,54
<b>YPA010F</b>	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERIA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA</b> Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2				2,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	<b>2,00</b>		
							2,00	150,51	301,02
<b>YPA010E</b>	<b>Ud ACOMETRIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA PREFABRICADA DE OBRA</b> Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3				3,00			
						<b>SUMA A ORIGEN</b>	<b>3,00</b>		
							3,00	257,34	772,02

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
L01021	ud <b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL (1 ud x nº operarios punta x 1,20)</b> Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada. nº operarios	1,2	15,00			18,00 SUMA A ORIGEN	18,00		
							18,00	82,70	1.488,60
L01022	ud <b>MESA MADERA CAPACIDAD 10 PERSONAS</b> Mesa madera capacidad 10 personas.	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	119,96	239,92
L01023	ud <b>BANCO DE MADERA CAPACIDAD 5 PERSONAS</b> Banco de madera capacidad 5 personas.	4				4,00 SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	48,84	195,36
L01227	mes <b>ALQUILER DE HORNO MICROONDAS</b> Alquiler de horno microondas de 18 l y 800 W.	3				3,00 SUMA A ORIGEN	3,00		
							3,00	43,59	130,77
L01024	ud <b>RECIPIENTE RECOGIDA BASURA</b> Recipiente recogida basura.	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	38,49	76,98
L01026	h <b>LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN INSTALACIONES BIENESTAR</b> Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra). 2 veces/mes	8	4,00			32,00 SUMA A ORIGEN	32,00		
							32,00	23,25	744,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 .....</b>									<b>5.789,45</b>

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN\_EXP DE EJECUCIÓN 1919/2016\_EL MOLAR**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

**SUBCAPÍTULO 04.06 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

<b>L01059</b>	<b>ud BOTIQUÍN PORTÁTIL DE OBRA</b> Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	57,21	114,42
<b>L01060</b>	<b>ud REPOSICIÓN MATERIAL SANITARIO</b> Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	29,27	58,54
<b>L01063</b>	<b>ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO</b> Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	15				15,00 SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	51,46	771,90
<b>YMM020</b>	<b>Ud CAMILLA DE SOCORRO</b> Camilla portátil para evacuaciones, colocada en caseta de obra, (amortizable en 4 usos). Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1				1,00 SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	52,19	52,19
<b>L01241</b>	<b>h RECURSO PREVENTIVO</b> Recurso preventivo	30				30,00 SUMA A ORIGEN	30,00		
							30,00	29,17	875,10
<b>L01061</b>	<b>ud REUNIÓN MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD</b> Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	182,26	364,52
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.06 .....</b>									<b>2.236,67</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 04.....</b>									<b>21.501,19</b>

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## **AM 4.- Protocolo ante la detección de un elemento susceptible de contenido de amianto**

El siguiente protocolo se llevará a cabo en el caso de detectar algún elemento susceptible de contener amianto durante el transcurso de las obras, y siempre tras la aprobación y bajo la supervisión de la Dirección Facultativa.

### **Normativa**

Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Amianto. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Consejo Interterritorial. Sistema Nacional de Salud.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

### **Artículo 3. Ámbito de aplicación.**

1. Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, aplicable a las operaciones y **actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto** o de materiales que lo contengan, y especialmente en:

- a) Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- b) Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- c) Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- d) Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- e) Trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto.
- f) Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.
- g) Vertederos autorizados para residuos de amianto.
- h) Todas aquellas otras actividades u operaciones en las que se manipulen materiales que contengan amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo.

2. No obstante lo anterior, siempre que se trate de exposiciones esporádicas de los trabajadores, que la intensidad de dichas exposiciones sea baja y que los resultados de la evaluación prevista en el **artículo 5** indiquen claramente que no se sobrepasará el valor límite de exposición al amianto en el área de la zona de trabajo, **los artículos 11, 16, 17 y 18 no serán de aplicación cuando se trabaje:**

- a) en actividades cortas y discontinuas de mantenimiento durante las cuales sólo se trabaje con materiales no friables,
- b) en la retirada sin deterioro de materiales no friables,
- c) en la encapsulación y en el sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras, y

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

d) en la vigilancia y control del aire y en la toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado.

#### **Artículo 4. Límite de exposición y prohibiciones.**

1. Los empresarios deberán asegurarse de que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al **valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED) de 0,1 fibras por centímetro cúbico** medidas como una media ponderada en el tiempo para un período de ocho horas.

#### **Artículo 5. Evaluación y control del ambiente de trabajo.**

1. Para todo tipo de actividad determinado que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto o a materiales que lo contengan, la evaluación de riesgos a que hace referencia el **artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales**, debe incluir la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del lugar de trabajo y su comparación con el valor límite establecido en el **artículo 4.1**, de manera que se determine la naturaleza y el grado de exposición de los trabajadores.

Si el resultado de la evaluación pone de manifiesto la necesidad de modificar el procedimiento empleado para la realización de ese tipo de actividad, ya cambiando la forma de desarrollar el trabajo o ya adoptando medidas preventivas adicionales, deberá realizarse una nueva evaluación una vez que se haya implantado el nuevo procedimiento.

Cuando el resultado de la evaluación de riesgos a que se refiere este apartado lo hiciera necesario, y con vistas a garantizar que no se sobrepasa el valor límite establecido en el **artículo 4**, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo.

2. Las evaluaciones se repetirán periódicamente. En cualquier caso, siempre que se produzca un cambio de procedimiento, de las características de la actividad o, en general, una modificación sustancial de las condiciones de trabajo que pueda hacer variar la exposición de los trabajadores, **será preceptiva la inmediata evaluación de los puestos de trabajo afectados**.

3. La periodicidad de las evaluaciones de riesgos y controles de las condiciones de trabajo se determinará teniendo en cuenta, al menos, la información recibida de los trabajadores, y atendiendo especialmente a los factores que puedan originar un incremento de las exposiciones respecto a las inicialmente evaluadas.

4. Las evaluaciones de riesgos deberán efectuarse por personal cualificado para el desempeño de funciones de nivel superior y especialización en Higiene Industrial, conforme a lo establecido en el **capítulo VI del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**.

El procedimiento para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras) se ajustará a los requisitos establecidos en el anexo I.

A efectos de este real decreto, se entenderá por fibras de amianto o asbestos: aquellas partículas de esta materia en cualquiera de sus variedades, cuya longitud sea superior a 5 micrómetros, su diámetro inferior a 3 micrómetros y la relación longitud-diámetro superior a 3.

5. El análisis (recuento de fibras) de amianto sólo podrá realizarse por laboratorios especializados cuya idoneidad a tal fin sea reconocida formalmente por la autoridad laboral que corresponda al territorio de la comunidad autónoma donde se encuentre ubicado el laboratorio, con arreglo al procedimiento establecido en el **anexo II Requisitos para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras)**.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

#### **Artículo 6. Medidas técnicas generales de prevención.**

En todas las actividades a que se refiere el **artículo 3.1**, la exposición de los trabajadores a fibras procedentes del amianto o de materiales que lo contengan en el lugar de trabajo debe quedar reducida al mínimo y, en cualquier caso, por debajo del valor límite fijado en el **artículo 4.1**, especialmente mediante la aplicación de las siguientes medidas:

- a) Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
- b) Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
- c) Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.
- d) El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto.
- e) Los residuos, excepto en las actividades de minería que se regirán por lo dispuesto en su normativa específica, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto. Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados con arreglo a la normativa aplicable sobre residuos peligrosos.

#### **Artículo 7. Medidas organizativas.**

El empresario, en todas las actividades a que se refiere el **artículo 3.1**, deberá adoptar las medidas necesarias para que:

- a) El número de trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan sea el mínimo indispensable.
- b) Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realicen horas extraordinarias ni trabajen por sistema de incentivos en el supuesto de que su actividad laboral exija sobreesfuerzos físicos, posturas forzadas o se realice en ambientes calurosos determinantes de una variación de volumen de aire inspirado.
- c) Cuando se sobrepase el valor límite fijado en el **artículo 4**, se identifiquen las causas y se tomen lo antes posible las medidas adecuadas para remediar la situación.

No podrá proseguirse el trabajo en la zona afectada si no se toman medidas adecuadas para la protección de los trabajadores implicados.

Posteriormente, se comprobará la eficacia de dichas medidas mediante una nueva evaluación del riesgo.

- d) Los lugares donde dichas actividades se realicen:

- 1.º estén claramente delimitados y señalizados por paneles y señales, de conformidad con la normativa en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo,
- 2.º no puedan ser accesibles a otras personas que no sean aquellas que, por razón de su trabajo o de su función, deban operar o actuar en ellos,
- 3.º sean objeto de la prohibición de beber, comer y fumar.

#### **Artículo 8. Equipos de protección individual de las vías respiratorias.**

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

1. Cuando la aplicación de las medidas de prevención y de protección colectiva, de carácter técnico u organizativo, resulte insuficiente para garantizar que no se sobrepase el valor límite establecido en el **artículo 4.1**, deberán utilizarse equipos de protección individual para la protección de las vías respiratorias, de conformidad con lo dispuesto en el **Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**.

No obstante, lo anterior, aun cuando no se sobrepase el indicado valor límite, el empresario pondrá dichos equipos a disposición de aquel trabajador que así lo solicite expresamente.

2. La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.

#### **Artículo 9. Medidas de higiene personal y de protección individual.**

1. El empresario, en todas las actividades a que se refiere el **artículo 3.1**, deberá adoptar las medidas necesarias para que:

- a) los trabajadores dispongan de instalaciones sanitarias apropiadas y adecuadas;
- b) los trabajadores dispongan de ropa de protección apropiada o de otro tipo de ropa especial adecuada, facilitada por el empresario; dicha ropa será de uso obligatorio durante el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto y necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo;
- c) los trabajadores dispongan de instalaciones o lugares para guardar de manera separada la ropa de trabajo o de protección y la ropa de calle;
- d) se disponga de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y se verifique que se limpien y se compruebe su buen funcionamiento, si fuera posible con anterioridad y, en todo caso, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso;
- e) los trabajadores con riesgo de exposición a amianto dispongan para su aseo personal, dentro de la jornada laboral, de, al menos, diez minutos antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo.

2. El empresario se responsabilizará del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo, quedando prohibido que los trabajadores se lleven dicha ropa a su domicilio para tal fin. Cuando contratase tales operaciones con empresas especializadas, estará obligado a asegurarse de que la ropa se envía en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas

3. De acuerdo con el **artículo 14.5 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales**, el coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo establecidas por este real decreto no podrá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

#### **Artículo 10. Disposiciones específicas para determinadas actividades.**

1. Para determinadas actividades, como obras de demolición, de retirada de amianto, de reparación y de mantenimiento, en las que puede preverse la posibilidad de que se sobrepase el valor límite fijado en el **artículo 4**, a pesar de utilizarse medidas técnicas preventivas tendentes a limitar el contenido de amianto en el aire, el empresario establecerá las medidas destinadas a garantizar la protección de los trabajadores durante dichas actividades, y en particular las siguientes:

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- a) los trabajadores recibirán un equipo de protección individual de las vías respiratorias apropiado y los demás equipos de protección individual que sean necesarios, velando el empresario por el uso efectivo de los mismos;
- b) se instalarán paneles de advertencia para indicar que es posible que se sobrepase el valor límite fijado en el **artículo 4**;
- c) deberá evitarse la dispersión de polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan fuera de los locales o lugares de acción.
- d) la correcta aplicación de los procedimientos de trabajo y de las medidas preventivas previstas deberá supervisarse por una persona que cuente con los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en estas actividades y con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones del nivel básico.

2. Antes del comienzo de obras de demolición o mantenimiento, los empresarios deberán adoptar —si es necesario, recabando información de los propietarios de los locales— todas las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones de este real decreto que resulten de aplicación.

A estos efectos, la identificación deberá quedar reflejada en el estudio de seguridad y salud, o en el estudio básico de seguridad y salud, a que se refiere el **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**, o en su caso en la evaluación de riesgos en aquellas obras en las que reglamentariamente no sea exigible la elaboración de dichos estudios.

#### **Artículo 11. Planes de trabajo.**

1. Antes del comienzo de cada trabajo con riesgo de exposición al amianto incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto, el empresario deberá elaborar un plan de trabajo.

Dicho plan deberá prever, en particular, lo siguiente:

- a) que el amianto o los materiales que lo contengan sean eliminados antes de aplicar las técnicas de demolición, salvo en el caso de que dicha eliminación cause un riesgo aún mayor a los trabajadores que si el amianto o los materiales que contengan amianto se dejaran in situ;
- b) que, una vez que se hayan terminado las obras de demolición o de retirada del amianto, será necesario asegurarse de que no existen riesgos debidos a la exposición al amianto en el lugar de trabajo.

2. El plan de trabajo deberá prever las medidas que, de acuerdo con lo previsto en este real decreto, sean necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que vayan a llevar a cabo estas operaciones.

El plan deberá especificar:

- a) Descripción del trabajo a realizar con especificación del tipo de actividad que corresponda: demolición, retirada, mantenimiento o reparación, trabajos con residuos, etc.
- b) Tipo de material a intervenir indicando si es friable (amianto proyectado, calorifugados, paneles aislantes, etc.) o no friable (fibrocemento, amianto-vinilo, etc.), y en su caso la forma de presentación del mismo en la obra, indicando las cantidades que se manipularán de amianto o de materiales que lo contengan.
- c) Ubicación del lugar en el que se habrán de efectuar los trabajos.
- d) La fecha de inicio y la duración prevista del trabajo.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- e) Relación nominal de los trabajadores implicados directamente en el trabajo o en contacto con el material conteniendo amianto, así como categorías profesionales, oficios, formación y experiencia de dichos trabajadores en los trabajos especificados.
- f) Procedimientos que se aplicarán y las particularidades que se requieran para la adecuación de dichos procedimientos al trabajo concreto a realizar.
- g) Las medidas preventivas contempladas para limitar la generación y dispersión de fibras de amianto en el ambiente y las medidas adoptadas para limitar la exposición de los trabajadores al amianto.
- h) Los equipos utilizados para la protección de los trabajadores, especificando las características y el número de las unidades de descontaminación y el tipo y modo de uso de los equipos de protección individual.
- i) Medidas adoptadas para evitar la exposición de otras personas que se encuentren en el lugar donde se efectúe el trabajo y en su proximidad.
- j) Las medidas destinadas a informar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las precauciones que deban tomar.
- k) Las medidas para la eliminación de los residuos de acuerdo con la legislación vigente indicando empresa gestora y vertedero.
- l) Recursos preventivos de la empresa indicando, en caso de que éstos sean ajenos, las actividades concertadas.
- m) Procedimiento establecido para la evaluación y control del ambiente de trabajo de acuerdo con lo previsto en este real decreto.

3. No obstante lo previsto en los apartados anteriores, los planes de trabajo sucesivos podrán remitirse a lo señalado en los planes anteriormente presentados ante la misma autoridad laboral, respecto de aquellos datos que se mantengan inalterados.

4. Cuando se trate de operaciones de corta duración con presentación irregular o no programables con antelación, especialmente en los casos de mantenimiento y reparación, el empresario podrá sustituir la presentación de un plan por cada trabajo por un plan único, de carácter general, referido al conjunto de estas actividades, en el que se contengan las especificaciones a tener en cuenta en el desarrollo de las mismas. No obstante, dicho plan deberá ser actualizado si cambian significativamente las condiciones de ejecución.

5. Los empresarios que contraten o subcontraten con otros la realización de los trabajos comprendidos en el ámbito de este real decreto deberán comprobar que dichos contratistas o subcontratistas cuentan con el correspondiente plan de trabajo. A tales efectos, la empresa contratista o subcontratista deberá remitir a la empresa principal del plan de trabajo, una vez aprobado por la autoridad laboral.

6. Para la elaboración del plan de trabajo deberán ser consultados los representantes de los trabajadores.

#### **Artículo 12. Tramitación de planes de trabajo.**

1. El plan de trabajo se presentará para su aprobación ante la autoridad laboral correspondiente al lugar de trabajo en el que vayan a realizarse tales actividades. Cuando este lugar de trabajo pertenezca a una comunidad autónoma diferente a aquella en que se haya realizado la inscripción en el Registro de empresas con riesgo por amianto, el empresario deberá presentar, junto con el plan de trabajo, una copia de la ficha de inscripción en dicho Registro.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

El plan de trabajo a que se refiere el **apartado 4 del artículo anterior** se someterá a la aprobación de la autoridad laboral correspondiente al territorio de la comunidad autónoma donde radiquen las instalaciones principales de la empresa que lo ejecute.

2. El plazo para resolver y notificar la resolución será de cuarenta y cinco días, a contar desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la autoridad laboral competente; si, transcurrido dicho plazo, no se hubiera notificado pronunciamiento expreso, el plan de trabajo se entenderá aprobado.

En la tramitación del expediente deberá recabarse el informe de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los órganos técnicos en materia preventiva de las correspondientes comunidades autónomas.

3. Cuando la autoridad laboral que apruebe un plan de trabajo sea diferente de la del territorio donde la empresa se encuentra registrada, remitirá copia de la resolución aprobatoria del plan a la autoridad laboral del lugar donde figure registrada.

4. En lo no previsto en este real decreto será de aplicación lo establecido en la **Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas**.

#### **Artículo 13. Formación de los trabajadores.**

1. De conformidad con el **artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales**, el empresario deberá garantizar una formación apropiada para todos los trabajadores que estén, o puedan estar, expuestos a polvo que contenga amianto. Esta formación no tendrá coste alguno para los trabajadores y deberá impartirse antes de que inicien sus actividades u operaciones con amianto y cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo, repitiéndose, en todo caso, a intervalos regulares.

2. El contenido de la formación deberá ser fácilmente comprensible para los trabajadores. Deberá permitirles adquirir los conocimientos y competencias necesarios en materia de prevención y de seguridad, en particular en relación con:

- a) las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo;
- b) los tipos de productos o materiales que puedan contener amianto;
- c) las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición;
- d) las prácticas profesionales seguras, los controles y los equipos de protección;
- e) la función, elección, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios;
- f) en su caso, según el tipo de equipo utilizado, las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios;
- g) los procedimientos de emergencia;
- h) los procedimientos de descontaminación;
- i) la eliminación de residuos;
- j) las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

#### **Artículo 14. Información de los trabajadores.**

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

1. De conformidad con lo dispuesto en el **artículo 18.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales**, el empresario, en todas las actividades a que se refiere el **artículo 3.1**, deberá adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores y sus representantes reciban información detallada y suficiente sobre:

- a) los riesgos potenciales para la salud debidos a una exposición al polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan;
- b) las disposiciones contenidas en el presente real decreto y, en particular, las relativas a las prohibiciones y a la evaluación y control del ambiente de trabajo;
- c) las medidas de higiene que deben ser adoptadas por los trabajadores, así como los medios que el empresario debe facilitar a tal fin;
- d) los peligros especialmente graves del hábito de fumar, dada su acción potenciadora y sinérgica con la inhalación de fibras de amianto;
- e) la utilización y obligatoriedad, en su caso, de la utilización de los equipos de protección individual y de la ropa de protección y el correcto empleo y conservación de los mismos;
- f) cualquier otra información sobre precauciones especiales dirigidas a reducir al mínimo la exposición al amianto.

2. Además de las medidas a que se refiere el apartado 1, el empresario informará a los trabajadores y a sus representantes sobre:

- a) los resultados obtenidos en las evaluaciones y controles del ambiente de trabajo efectuados y el significado y alcance de los mismos;
- b) los resultados no nominativos de la vigilancia sanitaria específica frente a este riesgo.

Además, cada trabajador será informado individualmente de los resultados de las evaluaciones ambientales de su puesto de trabajo y de los datos de su vigilancia sanitaria específica, facilitándole cuantas explicaciones sean necesarias para su fácil comprensión.

3. Si se superase el valor límite fijado en el **artículo 4**, los trabajadores afectados, así como sus representantes en la empresa o centro de trabajo, serán informados lo más rápidamente posible de ello y de las causas que lo han motivado, y serán consultados sobre las medidas que se van a adoptar o, en caso de urgencia, sobre las medidas adoptadas.

4. Se aconsejará e informará a los trabajadores en lo relativo a cualquier control médico que sea pertinente efectuar con posterioridad al cese de la exposición. En particular, sobre la aplicación a dichos trabajadores de lo establecido en el **artículo 37.3.e) del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**, en materia de vigilancia de la salud más allá de la finalización de la relación laboral.

5. El trabajador tendrá derecho a solicitar y obtener los datos que sobre su persona obren en los registros y archivos que los empresarios tengan establecidos en virtud de lo previsto en el presente real decreto. En todo caso, el empresario, con ocasión de la extinción del contrato de trabajo, al comunicar a los trabajadores la denuncia o, en su caso, el preaviso de la extinción del mismo, deberá entregar al trabajador certificado donde se incluyan los datos que sobre su persona consten en el **apartado 3**, referido a los datos de las evaluaciones, del **anexo IV**, y en el **anexo V de este real decreto**.

6. Los delegados de prevención o, en su defecto, los representantes legales de los trabajadores recibirán una copia de los planes de trabajo a que se refiere el **artículo 11** de este real decreto.

#### **Artículo 16. Vigilancia de la salud de los trabajadores.**



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

1. El empresario garantizará una vigilancia adecuada y específica de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a amianto, realizada por personal sanitario competente, según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y protocolos elaborados, de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 37.3 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**. Dicha vigilancia será obligatoria en los siguientes supuestos:

a) Antes del inicio de los trabajos incluidos en el ámbito de aplicación del presente real decreto con objeto de determinar, desde el punto de vista médico-laboral, su aptitud específica para trabajos con riesgo por amianto.

b) Periódicamente, todo trabajador que esté o haya estado expuesto a amianto en la empresa, se someterá a reconocimientos médicos con la periodicidad determinada por las pautas y protocolos a que se refiere el **apartado 1**.

2. Todo trabajador con historia médico-laboral de exposición al amianto será separado del trabajo con riesgo y remitido a estudio al centro de atención especializada correspondiente, a efectos de posible confirmación diagnóstica, y siempre que en la vigilancia sanitaria específica se ponga de manifiesto alguno de los signos o síntomas determinados en las pautas y protocolos a que se refiere el **apartado 1**.

3. Habida cuenta del largo período de latencia de las manifestaciones patológicas por amianto, todo trabajador con antecedentes de exposición al amianto que cese en la relación de trabajo en la empresa en que se produjo la situación de exposición, ya sea por jubilación, cambio de empresa o cualquier otra causa, seguirá sometido a control médico preventivo, mediante reconocimientos periódicos realizados, a través del Sistema Nacional de Salud, en servicios de neumología que dispongan de medios adecuados de exploración funcional respiratoria u otros Servicios relacionados con la patología por amianto.

## **ANEXO I**

### **Requisitos para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras)**

1. La medición incluirá la toma de muestras representativas de la exposición personal de los trabajadores a las fibras de amianto y el posterior análisis de las mismas

Las muestras ambientales estáticas, no personales, sólo serán procedentes para detectar la presencia de fibras de amianto en el aire en las situaciones tales como:

- en el ambiente de lugares de trabajo en los que existan o se sospeche que puedan existir materiales de amianto;
- en el exterior de los cerramientos en los que se efectúen trabajos con amianto, o en el interior de las unidades de descontaminación;
- después de realizar trabajos con amianto, para asegurar que el lugar de trabajo y su entorno no han quedado contaminados y no existen riesgos debidos a la exposición al amianto.

2. La estrategia de la medición incluyendo el número de muestras, la duración y la oportunidad de la medición, deberá ser tal que sea posible determinar una exposición representativa para un período de referencia de ocho horas (un turno) mediante mediciones o cálculos ponderados en el tiempo. A tal efecto se tendrá en cuenta lo dispuesto en el **artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales** y en el **Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo** y en la **Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos (Real Decreto 374/2001, de 6 de abril)**.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

3. La toma de muestras y el análisis (recuento de fibras) se realizará preferentemente por el procedimiento descrito en el **método MTA/MA-051 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, «Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. Método del filtro de membrana/microscopia óptica de contraste de fases»**, según el método recomendado por la **Organización Mundial de la Salud en 1997**, o por cualquier otro método que dé resultados equivalentes.

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## AM 5.- Dossier fotográfico

### CONSTRUCCIÓN Nº1: EDIFICIO DE TRES ALTURAS





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**CONSTRUCCIÓN Nº2: VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA**





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**CONSTRUCCIÓN Nº3: TRES NAVES INDUSTRIALES**





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**CONSTRUCCIÓN Nº4: PERRERA O CASETA DE FÁBRICA PARA PERROS**



**CONSTRUCCIÓN Nº5: CASETA DEPÓSITO**





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



#### **CONSTRUCCIÓN Nº6: ARMARIO DE FÁBRICA Y DEPÓSITO**



#### **CONSTRUCCIÓN Nº7: MUROS DE CERRAMIENTO CON FÁBRICA DE LADRILLO Y PANELES DE HORMIGÓN**





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**CONSTRUCCIÓN N°8: MUROS DE CERRAMIENTO CON FÁBRICA DE LADRILLO Y VALLADO METÁLICO LIGERO**



**CONSTRUCCIÓN N°9: PLATAFORMA**





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

**CONSTRUCCIÓN Nº10: CASETA EXTERIOR**



**CONSTRUCCIÓN Nº11: TOLVAS**





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

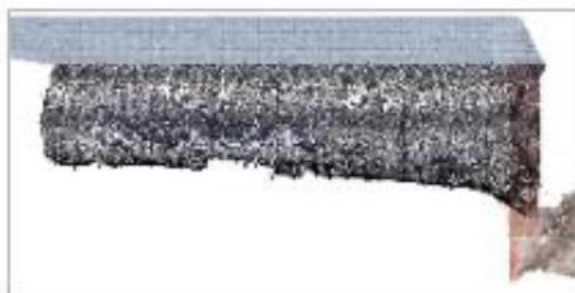
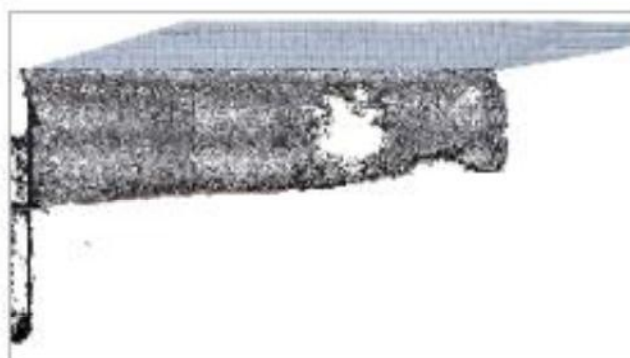
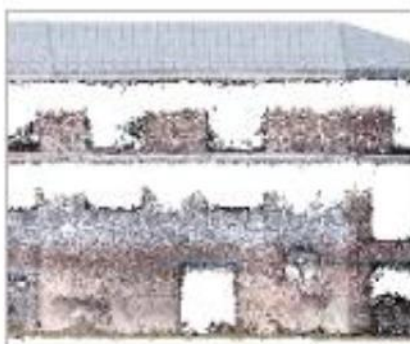
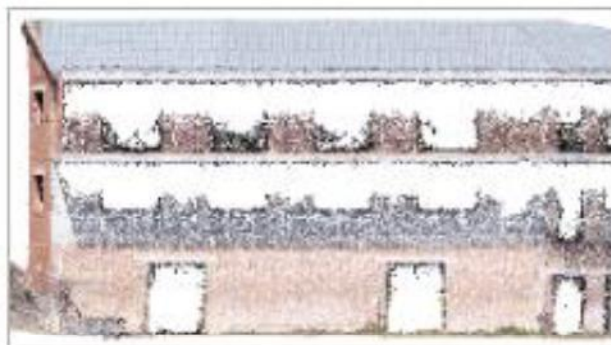
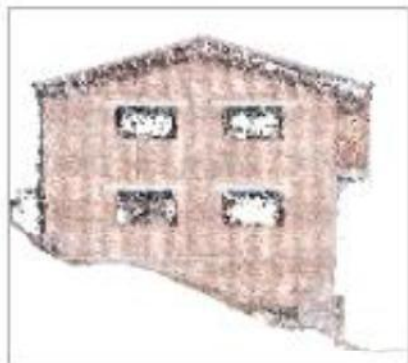
Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **AM 6.- Imágenes vuelos dron. Nube de puntos**



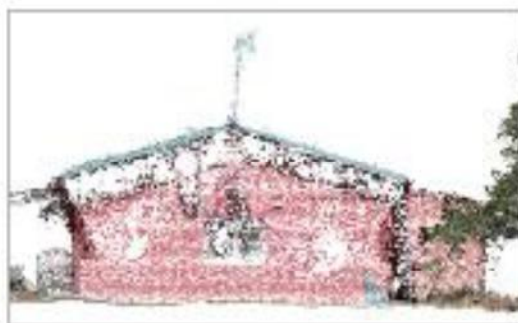
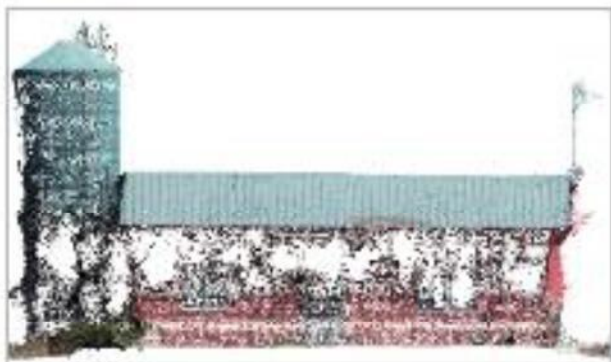
Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

CONSTRUCCIÓN Nº1: EDIFICIO TRES ALTURAS. ALZADOS



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

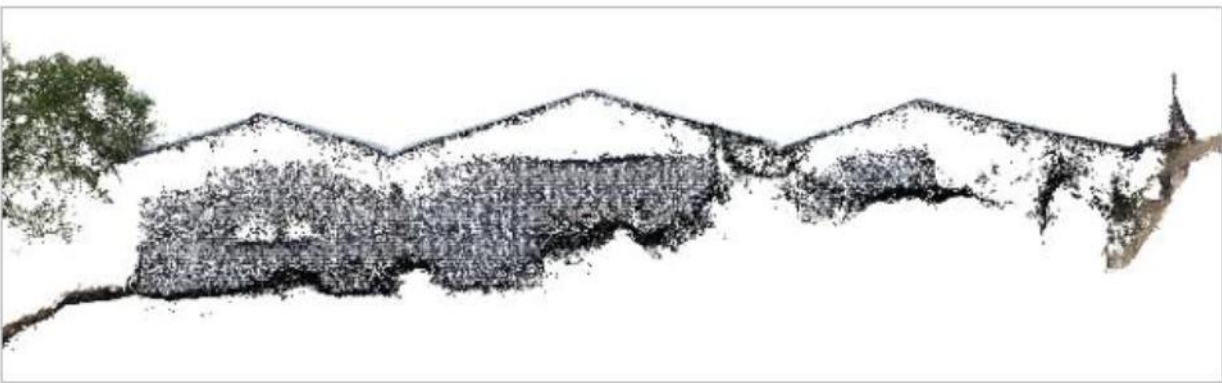
CONSTRUCCIÓN Nº2: VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA. ALZADOS.





Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

CONSTRUCCIÓN Nº3: TRES NAVES INDUSTRIALES. ALZADOS.



Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

# Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



## II. PLIEGO DE CONDICIONES

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## Pliego de Condiciones Generales

### CAPÍTULO I

#### Objeto de este documento

**1.1.-**El Pliego de Condiciones Generales reúne todas las normas a seguir para la realización de las obras de que es objeto el presente Proyecto.

**1.2.-**El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, forma el Proyecto que servirá para la ejecución de la obra del Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid), la cual es susceptible de ser entregada al uso a que se destina una vez finalizada la misma.

Las presentes condiciones serán de obligada observación por TRAGSA, la cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas.

**1.4.-**El presente Pliego de Condiciones tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden a la Administración y a sus Técnicos Facultativos, a TRAGSA, sus Técnicos y encargados, la Dirección de obra, la Dirección de ejecución de la obra, el Coordinador en materia de seguridad y salud, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del encargo de obra, con arreglo a la legislación administrativa aplicable (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 en lo no previsto por la misma, a lo indicado en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación, a excepción de lo dispuesto sobre garantías de suscripción obligatoria.

**1.5.-** En cuanto no se contemple en este pliego será de aplicación los pliegos de Prescripciones oficiales vigentes en el momento de ejecución de las obras y que se refieran a las correspondientes unidades de obra.

En el caso de discrepancia entre los distintos documentos de proyecto se establece la siguiente prelación:

- Mediciones y presupuesto.
- Planos
- Pliego de prescripciones
- Memoria

### CAPÍTULO II

#### Descripción de las obras

**2.1.-**Las obras del encargo son las que quedan especificadas en los restantes documentos del Proyecto, tales como la memoria descriptiva, el estado de mediciones y el presupuesto general y los distintos planos que lo componen básicamente y que, en resumen, consisten en todas aquellas precisas para ejecutar el proyecto antes mencionado, desde los trabajos previos de demoliciones ó acondicionamiento del terreno hasta los acabados, incluyendo cimentaciones, estructura, cerramiento, cubrición, distribución, instalaciones, obras de exteriores, etc. a que hubiera lugar.

### CAPÍTULO III

#### Características que deben tener los materiales a emplear

**3.1.-**Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnica según las disposiciones vigentes referentes a materiales, normas de obligado cumplimiento y prototipos de construcción.

**3.2.-**Todos los materiales a emplear en la presente obra, así como su transformación o conversión en obra, se someterán a los controles, previo ensayo, experimentación, sello de calidad, prescripciones técnicas..., conforme a las disposiciones vigentes, referentes a materiales o prototipos de construcción que les sean de aplicación, así como todos aquéllos que se crean necesarios para acreditar su calidad y funcionamiento, por cuenta de la Contrata. Cualquier otro que no haya sido especificado y que sea necesario realizar 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.

**3.3.-**Los materiales no consignados en Proyecto que dieran lugar a precios contradictorios, reunirán las condiciones de bondad necesarias a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo TRAGSA derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

### **3.4.-Pruebas para la recepción.**

1.-Con carácter previo a la ejecución de las unidades de obra, los materiales habrán de ser reconocidos y aprobados por el Director de Ejecución de la obra. Si se hubiese efectuado su manipulación o colocación sin obtener dicha conformidad, deberán ser retirados todos aquéllos que la citada Dirección de Ejecución rechazara dentro de un plazo de treinta días.

2.-TRAGSA presentará oportunamente muestras de cada clase de material a la aprobación del Director de Ejecución de la obra, las cuales se conservarán para efectuar en su día la comprobación o cotejo con los que se empleen en obra.

3.-Siempre que el Director de Ejecución de la obra lo estime necesario, serán efectuados por cuenta de la Contrata las pruebas y análisis que permitan apreciar las condiciones de los materiales a emplear.

Equipo y maquinaria. -TRAGSA queda obligada a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquéllas en los plazos parciales y total convenidos en el encargo.

## **CAPÍTULO IV**

### **Normas para la elaboración de las distintas unidades de obra**

**4.1.-**El proyecto es el conjunto de documentos, mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras, contemplados en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. El proyecto justifica técnicamente las soluciones propuestas en cada unidad de obra de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

**4.2.-**Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación sin que se produzca una duplicidad en su documentación, al objeto de la mejor determinación de las características y descripción de las unidades de obra.

### **4.3.-Replanteo. -**

1.-Como actividad previa a cualquiera otra de la obra, por el Servicio de la Administración encargada de la misma, se procederá, en presencia de TRAGSA y de la Dirección facultativa, a efectuar la comprobación del replanteo, extendiéndose acta del resultado, que será firmada por ambas partes interesadas, remitiéndose un ejemplar completo al Servicio correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 237 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

2.-Cuando de dicha comprobación se desprenda la viabilidad del Proyecto, a juicio del facultativo Director de las obras y sin reserva por TRAGSA, se darán comienzo a las mismas.

3.-En el caso contrario, se hará constar en el acta que queda suspendida la iniciación de las obras hasta que por la Autoridad u órgano que celebró el encargo se dicte la resolución que estime oportuna dentro de las facultades que le estén conferidas por la legislación de contratos.

**4.4.-**La ejecución del encargo de obras se realizará a riesgo y ventura de TRAGSA, sin perjuicio de los casos de fuerza mayor previstos en el artículo 239 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

**4.5.-**Todos los trabajos incluidos en el presente Proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Proyecto que sirve de base al encargo, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa. Cuando dichas instrucciones sean de carácter verbal deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.

### **4.6.-Cumplimiento y observación de la normativa vigente.**

1.-Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a determinadas actividades, que serán de obligado cumplimiento, tales como la Normativa derivada de la aplicación del CTE, o el Código Estructural para las obras de hormigón y acero estructural.

2.-En cualquier caso, se tendrán en cuenta todas las normas vigentes de obligado cumplimiento que sean aplicables desarrolladas en el apartado 10.7 de este pliego, y según el siguiente índice:

#### **0) Normas de carácter general**

##### **0.1 Normas de carácter general**

#### **1) Estructuras**

##### **1.1 Acciones en la edificación**

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- 1.2 Acero
- 1.3 Fabrica de Ladrillo
- 1.4 Hormigón
- 1.5 Madera
- 1.6 Forjados
- 2) Instalaciones**
  - 2.1 Agua
  - 2.2 Ascensores
  - 2.3 Audiovisuales y Antenas
  - 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
  - 2.5 Electricidad
  - 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios
- 3) Cubiertas**
  - 3.1 Cubiertas
- 4) Protección**
  - 4.1 Aislamiento Acústico
  - 4.2 Aislamiento Térmico
  - 4.3 Protección Contra Incendios
  - 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
  - 4.5 Seguridad de Utilización
- 5) Barreras arquitectónicas**
  - 5.1 Barreras Arquitectónicas
- 6) Varios**
  - 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
  - 6.2 Medio Ambiente
  - 6.3 Otros

#### **ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID**

**4.7.-** Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte de obra mal ejecutada, TRAGSA tendrá la obligación de volverla a realizar cuantas veces fuera necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, sin que ello pueda influir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

**4.8.-Obligaciones exigibles a Tragsa durante la ejecución de la obra.**

1.-TRAGSA está obligada a cumplir el encargo dentro del plazo total fijado para la realización del mismo, así como de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva, en su caso.

2.-Marcha de los trabajos. - Para la ejecución del programa de trabajo, previsto en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. y en el art. 144 del R.G.C.A.P., TRAGSA deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clases de éstos que estén ejecutándose.

3.-Personal. - Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose en la medida de lo posible a la planificación económica de la obra prevista en el Proyecto.

4.-TRAGSA permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos, planos y comunicaciones que se le dirijan.

5.-En todas las obras con presupuesto superior a cincuenta mil euros, TRAGSA vendrá obligada a tener al frente de la obra y por su cuenta a un constructor con la titulación profesional, que pueda intervenir en todas las cuestiones de carácter técnico relacionadas con la Contrata.

6.-TRAGSA deberá colocar un cartel de obra de dimensiones y características definidas por la Consejería de Medio ambiente, Agricultura e Interior.

**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

7.-TRAGSA está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de las obras e instalaciones y, en particular, de lo dispuesto en el artículo 41 del Código de la Circulación, en la O.M. de 14 de marzo de 1960 y la O.C. nº 67 de 1/1960, en la comunicación nº 32-62 C.V. de 9 de agosto de 1962 y O.C. 8.1.I.C., de 16 de julio de 1961, O.C. 8.2.I.C., de 223 de abril de 1962, etc., referente a la señalización de obras en carretera.

8.-TRAGSA señalará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas de la obra, las rellenará a la mayor brevedad posible, vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente, en especial, de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición apropiada para que no puedan ser sustraídas o cambiadas y mantendrá un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de su reposición inmediata, en su caso. Asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

#### **4.9.-Libro Oficial de Órdenes y Asistencias y Libro de Incidencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el Libro de Órdenes y Asistencias, en el que quedarán reflejadas las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, las incidencias surgidas y, con carácter general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la Contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de las obras proyectadas.

1.-A tal efecto, a la formalización del encargo, se diligenciará dicho Libro en el Organismo que corresponda, el cual se entregará a TRAGSA en la fecha del comienzo de las obras para su conservación en la oficina de la obra, en donde estará a disposición de la Dirección Facultativa y excepcionalmente de las autoridades que debidamente lo requieran.

2.-El Director de la obra, el Director de Ejecución de la obra, integrantes de la Dirección Facultativa, y los facultativos colaboradores en la Dirección de las obras, irán dejando constancia mediante las oportunas referencias, de sus visitas, inspecciones y, asimismo, de las incidencias que surjan en el transcurso de los trabajos, especialmente de las que obliguen a cualquier modificación del Proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar a TRAGSA respecto a la ejecución de las obras, que serán de obligado cumplimiento por parte de éste.

3.-Este Libro de Órdenes y Asistencias, con carácter extraordinario, estará a disposición de cualquier autoridad debidamente designada para ello, que tuviera que realizar algún trámite o inspección relacionados con el desarrollo de la obra.

4.-Las anotaciones en el Libro de Órdenes y Asistencias darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del encargo. Sin embargo, cuando TRAGSA no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura aportando las pruebas que estimara pertinentes. Consignar una orden a través del correspondiente asiento en este Libro, no constituirá obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa así lo estime conveniente, se efectúe la misma también por oficio.

5.-Cualquier modificación en la ejecución de las unidades de obra que presuponga la realización de distinto número de aquéllas en más o en menos, de las que figuren en el estado de Mediciones del Presupuesto del Proyecto, deberá de ser conocida y autorizada con carácter previo a su ejecución por el Arquitecto Director de las obras, haciéndose constar en el Libro de Órdenes y Asistencias, tanto la autorización como la comprobación formal posterior de su ejecución.

6.-En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto, que deberá mantenerse siempre en la obra y que estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación del mismo, en poder de la Dirección Facultativa. El régimen de acceso y registro de anotaciones en este Libro está regulado en el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Asimismo, en cada centro se custodiará la correspondiente documentación acreditativa del cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos.

#### **4.10.-Planos de obra y documentación complementaria.**

1.-La Dirección Facultativa deberá recopilar en el curso de la obra toda la documentación que se haya elaborado para reflejar la realmente ejecutada, de modo que se pueda conocer, tras su conclusión y con el debido detalle, cuantos datos sean precisos para poder llevar a cabo posteriormente los trabajos de mantenimiento, conservación y, en su caso, de reparación o rehabilitación. Toda esta documentación será depositada en el lugar que ordene dicha Dirección y será responsable de su custodia.

2.-La documentación indicada en la prescripción anterior irá acompañada de una relación de todas las empresas y profesionales que hubieran intervenido en la ejecución y de los documentos legalmente exigibles o que hubiere requerido la Dirección Facultativa, con los que se acredite la calidad de los procesos constructivos, materiales, instalaciones o cualquier otro elemento o parte de la obra.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

3.-Para el cumplimiento de lo establecido en las dos prescripciones anteriores, la Dirección Facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que hubieran participado directa o indirectamente en la ejecución de la obra y éstos deberán prestársela.

**4.11.-**Las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

## CAPÍTULO V

### Instalaciones auxiliares y precauciones a adoptar durante la construcción

**5.1.-**Las precauciones a adoptar durante la construcción serán las establecidas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en los Reglamentos a los que se hace referencia en su artículo 6, siendo de aplicación la regulación de las materias comprendidas en dicho artículo que se contienen en los capítulos vigentes del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden Ministerial de 9 de Marzo de 1.971, o en otras normas que contengan previsiones específicas sobre tales materias, así como las del estudio de seguridad y salud en obras de presupuesto de ejecución por contrata, incluido en el proyecto, igual o superior a 450.759,08€ y demás supuestos o, en su defecto, las del estudio básico de seguridad y salud, conforme al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

La ejecución de las obras que figuran en el presente Proyecto requerirán las instalaciones auxiliares, que, a juicio de la Dirección Facultativa, sean necesarias para la buena marcha de dichas obras y el cumplimiento de los plazos establecidos.

## CAPÍTULO VI

### Forma de medición y valoración de las distintas unidades de obra y abono de las partidas alzadas

#### 6.1.-Mediciones.

1.-La Dirección Facultativa de la obra realizará mensualmente y en la forma y condiciones que establece este Pliego de Condiciones, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el periodo de tiempo anterior.

2.-La medición del conjunto de unidades de obra que constituyen la obra a realizar se verificará aplicando a cada unidad de obra la unidad de medida que le sea más apropiada y siempre con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, partidaalzada, metros lineales, metros cuadrados, cúbicos, kilogramos, etc.

3.-Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente con TRAGSA, levantándose las correspondientes actas, que serán firmadas por ambas partes.

4.-Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo TRAGSA derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el estado de mediciones del Proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

5.-Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, TRAGSA está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá TRAGSA. A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar a TRAGSA, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Administración sobre el particular.

#### 6.2.-Valoraciones.

1.-Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente Proyecto, se efectuarán multiplicando el número de éstas resultantes de las mediciones por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.

2.-En el precio unitario aludido en el párrafo 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 fiscales que graven los materiales por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras, así como toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta de TRAGSA los honorarios, tasas y demás impuestos o gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones del edificio y/o de la obra.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

3.-TRAGSA 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, medios auxiliares y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción del precio.

4.-Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los que corresponden, según normativa, como costes indirectos, se considerarán siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del proyecto cuando no figuren en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas.

5.-Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios consignados en el presupuesto. Cuando por consecuencia de rescisión u otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse cada valoración de la obra fraccionada en otra forma que la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

6.-Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto en el cual fuese necesaria la designación de precios contradictorios entre la Administración y TRAGSA, estos precios deberán fijarse de acuerdo con lo establecido en el artículo 242 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

### **6.3.-Relaciones valoradas.**

1.-El Director de la obra, junto con el Director de ejecución de la obra, tomando como base las mediciones de las unidades de obra y los precios contratados que figuren en el cuadro de precios unitarios del presupuesto del proyecto, redactará mensualmente una relación valorada de los trabajos ejecutados a origen, desde el comienzo de la obra.

2.-No podrá omitirse la redacción de dicha relación valorada mensual por el hecho de que, en algún mes, la obra realizada haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la Administración hubiese acordado la suspensión de la obra.

3.-TRAGSA, que presenciara las operaciones de valoración y medición para extender esta relación, tendrá un plazo de diez días hábiles para examinarlas. Deberá en dicho plazo dar su conformidad o hacer, en su caso contrario, las reclamaciones que considere convenientes. Transcurrido este plazo sin formular alegaciones se considerará otorgada la conformidad de TRAGSA a la relación valorada. En caso contrario, y de aceptarse en todo o parte las alegaciones de TRAGSA, éstas se tendrán en cuenta a la hora de redactar la próxima relación valorada o, en su caso, en la certificación final o en la liquidación del encargo.

4.-Estas relaciones valoradas no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no suponen la aprobación de las obras que en ellas se comprenden. Se formarán multiplicando los resultados de la medición por los precios correspondientes y por los porcentajes adoptados para formar el presupuesto de ejecución.

### **6.4.-Obras que se abonarán a TRAGSA y precios de las mismas.**

1.-Se abonará a TRAGSA la obra que realmente ejecute con sujeción al Proyecto o las modificaciones del mismo autorizadas por la superioridad, o a las órdenes que con arreglo a sus facultades le haya comunicado por escrito, el Director de la obra, siempre que dicha obra se encuentre ajustada a los preceptos del encargo y sin que su importe pueda exceder de la cifra total de los presupuestos aprobados. Por consiguiente, el número de unidades que figuran en el Proyecto o en el presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna especie, salvo en los casos de rescisión.

2.-Tanto en las certificaciones de obra como en la liquidación, se abonarán las hechas por TRAGSA a los precios de ejecución material que figuran en el cuadro de precios unitarios del presupuesto del proyecto para cada unidad de obra y a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el encargo, que hayan sido debidamente autorizados.

3.-El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos y los gastos generales.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obras.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4. Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados,

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos. Se establecen en un 7,5% sobre la suma de todas las partidas.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas e impuestos de la administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos. En este caso se establece en un 6%.

Precio de ejecución material:

Se denominará precio de ejecución material al correspondiente a los costes directos que engloban los conceptos anteriormente expuestos y los gastos generales.

Precio de encargo:

El precio de encargo es la suma de los costes directos, los indirectos y los gastos generales.

4.-El precio de encargo se aplicará a la certificación de obra correspondiente al período de pago.

5.-Cuando se juzgue necesario emplear materiales para ejecutar obras que no figuren en el Proyecto, se valorará su importe a los precios asignados a otras obras o materiales análogos si los hubiera, sometiéndolos a la superior aprobación por parte del Órgano contratante. Los nuevos precios se sujetarán en cualquier caso a lo establecido en el párrafo 6.4.2. del presente capítulo.

6.-Cuando TRAGSA, con autorización del Director de la obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que lo estipulado en el Proyecto, sustituyéndose una clase de fábrica por otra que tenga asignado un mayor precio, ejecutándose con mayores dimensiones o cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Administración contratante, no tendrá derecho, sin embargo, sino a lo que le correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado o contratado.

7.-Variaciones sobre las unidades de obra ejecutadas. -

7.1.-Sólo podrán introducirse variaciones, sin previa aprobación de la Administración, cuando consistan en la alteración en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 % del valor primitivo del encargo.

7.2.-Las variaciones mencionadas en el apartado anterior, respetando en todo caso, el límite indicado, se irán incorporando a las relaciones valoradas mensuales y deberán ser recogidas y abonadas en las certificaciones mensuales, conforme a lo prescrito en el artículo 240 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en la certificación final de obra.

7.3.- No obstante, cuando con posterioridad a las mismas hubiere necesidad de introducir en el proyecto modificaciones de las previstas en el artículo 242 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, habrán de ser recogidas tales variaciones en la propuesta a elaborar, sin necesidad de esperar para hacerlo a la certificación final citada.

8.-Abono de las partidas alzadas.

8.1.-Para la ejecución material de las partidas alzadas figuradas en el Proyecto de obra deberá obtenerse la aprobación de la Dirección Facultativa. A tal efecto, antes de proceder a su realización se someterá a su consideración el detalle desglosado del importe de la misma, el cual, si es de conformidad, podrá ejecutarse.

8.2.-De las partidas unitarias o alzadas que en el estado de mediciones o presupuesto figuran, serán a justificar las susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios, siendo las restantes de abono íntegro.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## CAPITULO VII

### Condiciones facultativas. Delimitación general de los agentes de la edificación.

**7.1.-** Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas, por el acuerdo que origina su intervención, y en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la Ley de Ordenación de la Edificación y demás disposiciones que sean de aplicación.

#### **7.2.-La Administración.**

1.-Es el Organismo público que decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación.

2.-Son obligaciones de la Administración:

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho o mandato que le faculte para ejecutar el proyecto.

Facilitar la documentación e información sobre el Proyecto, así como autorizar a la Dirección Facultativa para sus posteriores modificaciones.

Gestionar, en su caso, las autorizaciones administrativas a las que hubiera lugar, así como suscribir el Acta de Comprobación de Replanteo y el Acta de Recepción de la Obra, a través del funcionario facultativo que designe al efecto.

#### **7.3.-El Projectista:**

1.-El projectista es el agente que, por encargo de la Administración y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

2.-Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto, si bien el autor del proyecto deberá suscribir y conformar la totalidad de los documentos que lo integren, que deberán haber sido redactados bajo su coordinación y dirección.

3.-Son obligaciones del projectista:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión, de acuerdo con lo indicado en el artículo 10 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a la que se haya establecido en el contrato.

#### **7.4.-TRAGSA:**

TRAGSA es el agente que asume, por encargo de la Administración, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al encargo.

Son obligaciones de Tragsa:

1.- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de la obra y del Director de ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto. Se deberá prestar especial atención a la calidad de ejecución de la obra.

Si durante las inspecciones se identifica cualquier defecto, este deberá rectificarse por cuenta de TRAGSA, en los plazos exigidos por la administración

2.- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para ejecutar la obra.

3.- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

4.- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera y organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

- 5.- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra.
- 6.- Firmar el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de la obra y el acta de recepción de la misma.
- 7.- Facilitar al Director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- 8.- 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, en concordancia con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 9.- Elaborar el Plan de gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Existirá uno o varios espacios específicos dedicados a la separación y el depósito de los volúmenes de residuos reciclables generados, deberán contar con etiquetas claras que faciliten la separación y almacenamiento y ser accesibles (a menos de 20 m de la entrada del edificio o parcela) con el objeto de favorecer el depósito de residuos y su recogida. Estos espacios deberán contar con la capacidad adecuada, su tamaño y número de unidades, si procede. Si el espacio se encuentra en el interior del edificio, es preciso calcular correctamente el tamaño del espacio de carga y de maniobra, así como alturas y anchuras de los portones de entrada, para garantizar el fácil acceso de los vehículos recolectores de materiales reciclables. Se deberán tener en cuenta las dimensiones de un contenedor de 6m<sup>3</sup> son 3,4m x 1,8m, y para la instalación y el acceso a estos contenedores se requiere una superficie mínima de 2m de anchura y 4m de largo (u 8m<sup>3</sup>). En cuanto al acceso para vehículos, se tendrán en cuenta las dimensiones de los camiones que se emplean normalmente para la recolección de residuos, por tanto, las medidas no deben ser inferiores a las recogidas en la siguiente tabla:

Camión de recolección de residuos	Largo	Alto	Ancho
Basura	7,4 m	4 m	3,1 m
Portacontenedores	7 m	3,35 m	3,1 m

Este espacio específico deberá contar con al menos zonas diferenciadas destinadas a los grupos clave de residuos establecidos en la normativa vigente:

- Madera (madera blanda, madera dura, productos como contrachapados, tableros de virutas, tableros de fibras de densidad media).
- Fracciones de minerales
  - ♥ Hormigón (tuberías, pavimentos, cascotes, prefabricado e in situ).
  - ♥ Ladrillos
  - ♥ Cerámica (azulejos, baldosas, sanitarios de cerámica).
  - ♥ Piedra - Metal, incluidas sus aleaciones (radiadores, cables, barras, cables).
- Vidrio.
- Plástico (tuberías, revestimientos, hojas plásticas, botes de pintura, palés, cartón, bobinas de cable, planchas de polietileno, films para envolver).
- Yeso
- Papel y cartón.
- Aislamiento (fibra de vidrio, lana mineral, poliestireno).

Cuando el espacio disponible en el emplazamiento sea demasiado reducido como para permitir la segregación de los materiales, se podrá contar con los servicios de un gestor de residuos que se encargue de separar y procesar los materiales reciclables fuera de este. Del mismo modo, se podrán emplear los sistemas de recogida de producto de los fabricantes. En cualquier caso, deberán recopilarse evidencias documentales suficientes para demostrar que la separación de materiales se realiza según los niveles acordados y que estos se reutilizan y/o reciclan de manera adecuada, así como documentación precisa de su cuantía.

- Es responsabilidad de TRAGSA también, designar un responsable de redacción y ejecución del Plan de gestión de residuos, así como que éste designe mediante nombramiento a una persona encargada de la implantación de los criterios mencionados, así como del seguimiento y control del Plan de gestión de residuos durante la ejecución de las obras. Deberán recopilarse evidencias documentales suficientes para demostrar que la separación de materiales se realiza según los niveles acordados y que se reutilizan y reciclan de manera adecuada. Para garantizar una recopilación consistente de la información, el responsable contará con la autoridad, la responsabilidad y el acceso apropiado a los datos necesarios para el cumplimiento de todas las funciones y objetivos indicados.

En caso de generarse residuos peligrosos como el amianto, deberán ser retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados para su tratamiento en cumplimiento de Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Se actuará del mismo modo en caso de generarse sustancias preocupantes identificadas



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

sobre la base de la lista de sustancias sujetas a autorización que figura en el anexo XIV del Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. Se deberá contar con un contenedor hermético para almacenamiento de vertidos peligrosos en una zona aislada con el perímetro vallado y convenientemente señalizado. TRAGSA, como poseedor de los residuos generados en las actuaciones y de los materiales de construcción, deberá aportar un informe firmado por responsable de redacción y ejecución del Plan de gestión de residuos de la obra que deberá contener la acreditación documental de que los residuos se han destinado a preparación para la reutilización, reciclado o valorización en gestores autorizados, y que se cumple el porcentaje fijado del 70%, que se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos.

- De los materiales seleccionados in situ, se preverá la reutilización de algunos de ellos en la misma obra o en otros emplazamientos externos. Algunas alternativas de reutilización son:

- ♥ Aprovechar tierras de excavación para rellenar el trasdós.
- ♥ Reutilizar la madera del encofrado.
- ♥ Utilizar los materiales pétreos como relleno en la misma obra u otras obras cercanas.
- ♥ Utilizar palés retornables y pinturas a granel.

- En cumplimiento del objetivo medioambiental sobre economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos, se deberá garantizar la recogida separada eficaz y eficiente de los residuos en origen, así como que las fracciones separadas en origen se envían para la preparación para su reutilización o reciclaje. Se deberá garantizar la utilización eficiente para los principales recursos utilizados, así como abordar las ineficiencias en el uso de los recursos, todo ello en consonancia con el plan de gestión de residuos y el programa de prevención de residuos nacionales o regionales pertinentes, de conformidad con el artículo 28 de la Directiva 2008/98/CE modificada por la Directiva 2018/851/UE y con la estrategia nacional, regional o local de economía circular.

10.- Informar sobre el grado de cumplimiento de los objetivos previstos, someterse a las obligaciones de control y seguimiento y suministrar de forma continuada la información requerida en el transcurso de la ejecución de la obra.

11.- Para evitar el impacto de la obra, se identificarán y abordarán los riesgos de degradación ambiental relacionados con la preservación de la calidad del agua y la prevención del estrés hídrico, de acuerdo con un plan de gestión de uso y protección del agua.

12.- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

13.- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos 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.

14.- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo, así como el Libro de Incidencias.

15.- Facilitar a la Dirección Facultativa, con la antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

16.- Suscribir las certificaciones parciales de obra, la certificación final y la liquidación de la obra.

17.- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

18.- Deberá tener siempre a mano un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando en la obra.

19.- TRAGSA deberá colocar un cartel de obra de dimensiones y características definidas por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad.

20.- TRAGSA está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de las obras e instalaciones y, en particular, de lo dispuesto en el artículo 41 del Código de la Circulación, en la O.M. de 14 de marzo de 1960 y la O.C. nº 67 de 1/1960, en la comunicación nº 32-62 C.V. de 9 de agosto de 1962 y O.C. 8.1.I.C., de 16 de julio de 1961, O.C. 8.2.I.C., de 223 de abril de 1962, etc., referente a la señalización de obras en carretera.

21.- TRAGSA señalizará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas de la obra, las rellenará a la mayor brevedad posible, vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente, en especial, de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición apropiada para que no puedan ser sustraídas o cambiadas y mantendrá un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de su reposición inmediata, en su caso. Asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

22.- TRAGSA deberá habilitar en la obra una oficina en la existirá una mesa o tablero adecuado, en el puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre TRAGSA a disposición de la Dirección Facultativa:

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Plan de Gestión de Residuos.
- El Libro de Incidencias
- La normativa vigente de seguridad y salud en el trabajo.

23.- TRAGSA viene obligado a comunicar a la Administración la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata. Cuando la importancia de las obras lo requiera el delegado de TRAGSA será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

24.- El Jefe de la obra estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de las mediciones y liquidaciones.

25.- TRAGSA, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

26.- TRAGSA se comprometerá igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir los Órganos territoriales en materia de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

27.- Son también por cuenta de TRAGSA, todos los arbitrios, tasas, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc. Que ocasionen las obras hasta su total terminación.

28.- Es obligación de TRAGSA el depósito de la fianza u otra garantía financiera equivalente que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra de acuerdo a la ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

#### **7.5.-El Director de la obra:**

1.-El Director de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos., estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del encargo, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

2.-Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de la obra.

3.-Son obligaciones del director de obra:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión, según lo establecido el artículo 12 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Verificar el replanteo.

Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar, a requerimiento de la Administración o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

Suscribir, el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de obra y el acta de recepción de la obra, así como expedir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla a la Administración.

Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.

Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.

Las restantes establecidas en la legislación de contratos.

**7.6.-El Director de Ejecución de la obra:**

1.- El Director de Ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

2.- Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, de la Ley de Ordenación de la Edificación, la titulación académica y profesional habilitante será la de Arquitecto Técnico. Será esta, asimismo, la titulación habilitante para las obras del grupo b) que fueran dirigidas por arquitectos. En los demás casos la dirección de la ejecución de la obra puede ser desempeñada, indistintamente, por profesionales con la titulación de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico.

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas y el plan de control de calidad de la obra.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto, con la normativa técnica aplicable y con las reglas de la buena construcción y con las instrucciones que en interpretación técnica de éste dicte, en su caso, el Director de la obra.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de obra y el acta de recepción de la obra, así como elaborar y suscribir las mediciones de obra ejecutada, las certificaciones parciales, la certificación final y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, conjuntamente con el Director de la obra.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

Las restantes que se establecen en la legislación de contratos.

**7.7.-El coordinador en materia de seguridad y salud:**

El coordinador en materia de seguridad y salud será nombrado por la Administración contratante y deberá estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante.

Son obligaciones del coordinador de seguridad y salud:

1.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

2.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que TRAGSA y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por TRAGSA y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

3.- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

4.- Todas aquellas otras funciones que le asigna la normativa vigente en la materia.

**7.8.-Entidades y laboratorios de control de la calidad de la edificación:**

1. Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad a la Administración autora del encargo y, en todo caso, al Director de la Ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

## CAPITULO VIII

### Cláusulas finales

**8.1.-**TRAGSA de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que han quedado.

**8.2.-**Son también de cuenta de TRAGSA el impuesto del valor añadido y todos los arbitrios, tasas, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras hasta su total terminación.

**8.3.-**Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a determinadas actividades, que serán de obligado cumplimiento, tales como la Normativa derivada de la aplicación del CTE, o el Código Estructural para las obras de hormigón y acero estructural aprobado en el REAL DECRETO 470/2021

**8.4.-**De acuerdo con el artículo 1º A) .1., del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras se cumplirán todas las normas de la Presidencia del Gobierno, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y demás Ministerios, así como Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación, obras públicas o instalaciones, así como la Normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado TRAGSA y las sucesivas que se publiquen en el transcurso de las obras. A tal fin se incluye como apéndice inseparable de este Pliego la relación de la normativa técnica vigente aplicable sobre construcción.

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

## Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

### 1.- Actuaciones previas

#### 1.1.- Derribos

##### Descripción

##### Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

##### **Criterios de medición y valoración de unidades**

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

##### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

##### **Características técnicas de cada unidad de obra**

###### • Condiciones previas

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

##### **Proceso de ejecución**

###### • Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la máquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.



**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

• **Condiciones de terminación**

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

• **Control de ejecución**

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

**Conservación y mantenimiento**

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

**1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación**

**Descripción**

**Descripción**

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
  - Forjados.
  - Soleras.
  - Escalera catalana.
- Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

• **Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe cedimiento se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

**Proceso de ejecución**

• **Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Demolición de solera de piso:

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.

- Demolición de muros y pilastras:

Muro de carga: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, forjados, etc. Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite. Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros entramados de madera se desmontarán en general los durmientes antes de demoler el material de relleno. Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes, cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 1 y 4 m, respectivamente. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

- Demolición de bóveda:

Se apuntalarán y contrarrestarán, en general, previamente los empujes. Se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberla demolido totalmente. Las bóvedas de cañón se cortarán en franjas transversales paralelas. Se demolerá la clave en primer lugar y se continuará hacia los apoyos para las de cañón y en espiral para las de rincón.

- Demolición de vigas:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar.

- Demolición de soportes:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

- Demolición de cerchas y correas metálicas:

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente. Cuando la cercha vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad, para evitar que bascule. Posteriormente se anularán los anclajes. Cuando vaya a ser desmontada por piezas se apuntalará y troceará, empezando el despiece por los pares. Se controlará que las correas metálicas estén apeadas antes de cortarlas, evitando el problema de que queden en voladizo, provocando giros en el extremo opuesto, por la elasticidad propia del acero, en recuperación de su primitiva posición, golpeando a los operarios y pudiendo ocasionar accidentes graves.

- Demolición de forjado:

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua prolongándose a otras crujeas, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujeas, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

- Demolición de escalera catalana (formada por un conjunto de escalones sobre una bóveda tabicada):

El tramo de escalera entre pisos se demolerá antes que el forjado superior donde se apoya. La demolición del tramo de escalera se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma. Primero se retirarán los peldaños y posteriormente la bóveda de ladrillo.

- Demolición de cimentación:

La demolición del cimiento se realizará bien con compresor, bien con un sistema explosivo. Si se realiza por explosión controlada, se seguirán las medidas específicas de las ordenanzas correspondientes, referentes a empleo de explosivos, utilizándose dinamitas y explosivos de seguridad y cumpliendo las distancias mínimas a los inmuebles habitados cercanos. Si la demolición se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombros conforme se vaya demoliendo el cimiento.

### 1.1.2 Derribo de fachadas y particiones

#### Descripción

#### Descripción

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

- Metro cuadrado de demolición de:

Tabique.

Muro de bloque.

- Metro cúbico de demolición de:

Fábrica de ladrillo macizo.

Muro de mampostería.

- Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

• Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos. Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

**Proceso de ejecución**

• Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Levantado de carpintería y cerrajería:

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

- Demolición de tabiques:

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad.

- Demolición de cerramientos:

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

- Demolición de cerramiento prefabricado:

Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

- Apertura de huecos:

Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

**1.1.3 Levantado de instalaciones**

**Descripción**

**Descripción**

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Metro lineal de levantado de:

Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente.

Tubos de calefacción y fijación.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para el Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Albañales.

Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).

Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.

- Unidad de levantado de:

Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios.

Radiadores y accesorios.

- Unidad realmente desmontada de equipos industriales.

Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

• Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios y radiadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectarán los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio resultante.

**Proceso de ejecución**

• Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

- Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material:

Se vaciarán primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.

- Levantado de radiadores y accesorios:

Se vaciarán de agua, primero la red y después los radiadores, para poder retirar los radiadores.

- Demolición de equipos industriales:

Se desmontarán los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

- Demolición de albañal:

Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

- Levantado y desmontaje de tuberías de fundición de red de riego:

Se vaciará el agua de la tubería. Se excavará hasta descubrir la tubería. Se desmontarán los tubos y piezas especiales que constituyan la tubería. Se rellenará la zanja abierta.

**1.1.4 Derribo de cubiertas**

**Descripción**

**Descripción**

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de derribo de cubierta, exceptuando el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Metro cúbico de material de relleno, con recuperación o no de teja, acopio y retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

• Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de los mismos. Se comprobará el estado de las correas.

Se derribarán las chimeneas y demás elementos que sobresalgan de la cubierta, así como los falsos techos e instalaciones suspendidas antes de proceder a la demolición de la cubierta.

Se taparán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes, para prevenir posibles obturaciones.

**Proceso de ejecución**

• Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de los cuerpos salientes en cubierta:

**Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)**

Se demolerán, en general, antes de levantar el material de cobertura. Cuando vayan a ser troceados se demolerás de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlos sobre la cubierta. Cuando vayan a ser descendidos enteros se suspenderán previamente y se anularán los anclajes.

- Demolición de material de cobertura:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Al retirar las tejas, se hará de forma simétrica respecto a la cumbrera, y siempre desde ésta hacia los aleros.

- Demolición de tablero en cubierta:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

- Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos:

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avance la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques de arriostramiento.

- Demolición de la formación de pendientes con material de relleno:

Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas. No se demolerá en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

- Demolición de listones, cabios y correas:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbrera. Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

### **1.1.5 Demolición de revestimientos**

#### **Descripción**

#### **Descripción**

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

#### **Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

#### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

##### **Características técnicas de cada unidad de obra**

##### •Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

##### Proceso de ejecución

##### •Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de techo suspendido:

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

- Demolición de pavimento:

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

- Demolición de revestimientos de paredes:

Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

- Demolición de peldaños:

Se desmontará el peldaño de la escalera en forma inversa a como se colocará, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento.

### **1.1.6 Gestión de residuos**

#### **Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

En el caso de que se valoricen residuos en la propia obra, TRAGSA incluirá en la memoria resumen información sobre las cantidades valorizadas, por código LER y los medio utilizados (planta móvil, gestor, etc).

En el caso de que se utilicen áridos reciclados procedentes de residuos, el adjudicatario incluirá en la memoria resumen la documentación que acredite la compra de estos materiales, en la que indicará la cantidad y el tipo de material.

En caso de que se produzcan residuos de amianto, será necesario justificar su adecuado tratamiento a través de la notificación previa del traslado de los residuos de amianto desde el lugar de generación hasta el gestor de residuos y los documentos de identificación de los traslados de residuos asociados a esos movimientos, en aplicación del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.



Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Para la  
Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

Madrid, en octubre de 2023

La Arquitecta

Paula Jaén Caparrós

16180 COAM

*\*Firma electrónica en la carátula del documento*

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

# Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



## III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

# **CUADRO N° 1**

## **PRECIOS UNITARIOS**

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>MATERIALES</b>			
P40038	m	Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje	6,0100
MT48PLA010	kg	Insecticida para el control de plagas de insectos.	30,0400
P35BP215	kg	Tratamiento amianto	0,8000
P35BV140	u	Palet zona residuos	9,5700
P02025	m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	23,0500
M07N050	m3	Tierra vegetal préstamos	21,0000
P01AA010	m3	Tierra vegetal	23,0900
P40027	m	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca; 1ª puesta	19,9600
P40030	m²	Red seguridad colocación horizontal pasarela. Montaje desmontaje	5,2500
P40031	m	Barandilla protección huecos. Montaje y desmontaje	8,7400
P40039	m²	Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje	33,0500
P40049	m	Cinta balizamiento, colocada	1,2700
P40047	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	3,8300
P40066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,9000
P40086	ud	Pantalla protección facial proyección partículas Cabeza	4,6900
P40089	ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	6,6900
P40090	ud	Gafas antipolvo montura integral	8,0600
P40079	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2	0,6500
P40073	ud	Protector auditivo tapones con banda	2,8400
P40091	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	19,1600
P40103	ud	Traje impermeable. Clase 3.	23,4500
P40134	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,7900
P40198	par	Botas de seguridad piel Categoría S3, con forro transpirable	37,9600
P40054	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado	65,9300
P40240	ud	Extintor de nieve carbónica CO2 2 kg, colocado	106,8100
mt50spe020b	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 10 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de	1.498,5600
mt35tta010	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	74,0000
mt35tta030	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	46,0000
mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,0000
mt35tta060	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	3,5000
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,8100
mt35tte010a	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	16,0000
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,1500
P40211	mes	Alquiler caseta prefabricada despacho de oficina en	134,8000

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).	
P40013	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)	200,2200
P40204	mes	Alquiler aseo portátil 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones.	140,0500
mt50cas060	Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, entrega y recogida.	279,4600
mt50ica010c	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	147,5600
mt50ica010a	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	252,2900
P40021	ud	Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20)	82,7000
P40022	ud	Mesa madera capacidad 10 personas	119,9600
P40023	ud	Banco de madera capacidad 5 personas	48,8400
P40227	mes	Alquiler de horno microondas	43,5900
P40024	ud	Recipiente recogida basura	38,4900
P40059	ud	Botiquín portátil de obra	57,2100
P40060	ud	Reposición material sanitario	29,2700
P40063	ud	Reconocimiento médico obligatorio	51,4600
mt50eca020	Ud	Camilla portátil para evacuaciones.	204,6800
P40061	ud	Reunión mensual Comité Seguridad	182,2600
P40350	ud	Botas de seguridad PVC Categoría SB+P	11,0300
mt50epu050d	Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 3	27,4300
mt50epm030d	Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos	19,5600
P35BT060	u	Retirada camión 18 t pma 200 km exclusivo	338,9800
P35AA020	d	Toma muestras inspección técnica	687,7200
P35AA040	u	Informe y tramitación inspección	1.408,7900
P35R020	u	Análisis residuos amianto	112,9700
P35BT040	u	Retirada camión 7,5 t pma 200 km exclusivo	192,8700
P35BB070	u	Caja tubos fluorescentes 1,5 m	5,5000
P35BP225	kg	Tratamiento fluorescentes	5,6200
P35BP300	u	Presentación y seguimiento del plan de trabajo con riesgo de amianto	391,1700
P35BB010	u	Bidón tapones 220 l	32,2300
P35BP015	kg	Tratamiento restos pintura	1,6100
P35BP095	kg	Tratamiento hidrocarburo con agua	0,1400
P35BB020	u	Bidón ballestas 220 l	36,4000
P35BP130	kg	Tratamiento tierra contaminada	0,5900
P35BP170	kg	Tratamiento envases plástico contaminados	1,1100
P35BP230	u	Tratamiento contenedor 5 l residuos sanitarios	24,4200
P35BP235	d	Tratamiento lodos peligrosos WC químico	238,6500
P35BT010	u	Retirada camión 3,5 t pma 200 km compartida	42,6400



## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P40046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	11,4600
P31IA110	u	Gafas soldar oxiacetilénica	5,9300
P31IC140	u	Mandil cuero para soldador	10,2400
P31IC030	u	Cinturón portaherramientas	17,8400
P31IS830	u	Equipo trabajo vertical y horizontal	232,9100
P31CW030	u	Bajante escombros PVC 1 m	57,0000
P31CW040	u	Boca carga PVC bajante escombros 1 m	82,4400
P31CB010	u	Puntal metálico telescópico 3 m	17,1100
P31CW060	u	Alquiler/mes bajante escombros PVC 1 m	29,0400
P31CW070	u	Alquiler/mes boca carga bajante escombros PVC	44,1500
P35R010	u	Análisis residuos aceites minerales	72,7300
P35R030	u	Análisis 2 componentes residuos disolventes halógenos	108,2200
P35R040	u	Análisis 2 componentes residuos disolventes orgánicos no halógenos	108,2200
P35R050	u	Análisis residuos metales	56,0100
P01DW050	m3	Agua	1,3400
G01003-N1	u	Contenedores de tajo	1.500,0000
<b>MAQUINARIA</b>			
M01064	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV	51,8700
M01053	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	41,4300
M02003	h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo, sin mano de obra	4,9000
G01003	mes	Alquiler contenedor RCD 8 m³	70,0000
M07CB030	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	47,7200
MQ09PLA010	h	Bomba manual de pistón para tratamientos fitosanitarios y herbicidas.	24,6300
M06MR010	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,6800
M01058	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,3300
M01055	h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,4000
M02001	h	Martillo hidráulico hasta 500 kg, completo, sin mano de obra	1,2200
M02PAD020	h	Plataforma articulada diesel 15m	17,3000
M07006	km	Camión 241/310 CV (178/228 kW)	1,3500
I04001f	m³	Riego, carga/descarga D> 3 km	5,6924
I04001d	kmud	(Var. dist.) Riego, carga/descarga D> 3 km	0,6801
M01174	h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,4600
M01172	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,4100
M05EC010	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 90 CV	50,0100
M08NM020	h	Motoniveladora de 200 CV	78,4000
M08RN050	h	Rodillo compactador mixto 18 t a=222 cm	54,1100
M08CA110	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	36,9900
M05EC030	h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 195 CV	69,5800
M07N020	m3	Canon tierras de préstamos	1,7900
M05PN010	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,5600

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M07CB010	h	Camión basculante 4x2 10 t.	38,2100
M07N080	m3	Canon de tierra a vertedero	15,0000
diM13O095	ud	Alq.conten. chatarra 6m3	93,5900
diM07N285	m3	Canon residuo metales a planta valorizacion	13,0800
diM13O125	ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,5900
diM07N290	m3	Canon residuo plástico a planta valorizacion	22,9100
diM13O155	ud	Alq.conten. cartones 6m3	93,5900
diM07N295	m3	Canon residuo cartón a planta valorizacion	13,0800
diM13O185	ud	Alq.conten. madera 6m3	93,5900
diM07N300	m3	Canon residuo madera a planta valorizacion	13,0800
#diM13O125.1	ud	Alq.conten. vidrio 6m3	93,5900
#diM07N290.1	m3	Canon residuo vidrio a planta valorizacion	14,0000
#diM13O125.2	ud	Alq.conten. yeso 6m3	93,5900
#diM07N290.2	m3	Canon residuo yeso a planta valorizacion	22,9100
#diM13O125.3	ud	Alq.conten. fracciones minerales 6m3	93,5900
#diM07N290.3	m3	Canon residuo fracciones minerales a planta valorizacion	22,9100
M07N650	u	Canon resid.peligrosos vidrio/plastico/madera cont bidon 200 l.	39,4000
M07N700	u	Canon resid.peligrosos envases aerosoles cont bidon 200 l.	39,4000
M07N600	u	Canon resid.peligrosos const.bidon 200 l.	139,5000
M02CA010	h	Carretilla elevadora diésel ST 1,3 t	6,9500
M05EN030	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	54,9900
M07N190	t	Canon escombros mixto a planta RCD	28,7600
M01002	h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	40,5400
M02048	m²	Alquiler mensual de m² de andamio tubular normalizado	1,9600
M07AF010	h	Dumper rígido descarga frontal 1500 kg 4x2	5,3400
M07TT020	h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,6800
M01130	h	Plataforma elevadora tijera hasta 10 m, sin mano de obra	11,6700
M02031	h	Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	5,5500
M01106	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW) con garra prensora	100,2500
M02052	h	Equipo oxicorte	6,1000
M01060	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 161/190 CV (119/140 kW) con garra prensora	112,6200
<b>MANO DE OBRA</b>			
O01009	h	Peón	23,2500
O01003	h	Maquinista o conductor	29,7400
O01OA040	h	Oficial segunda	24,0800
O01OA070	h	Peón ordinario	23,2500
O01OA060	h	Peón especializado	23,2500
O01OA050	h	Ayudante	20,3200
MO020	h	Oficial 1ª construcción.	24,0800
O01OB210	h	Oficial 2ª electricista	24,0800

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
O01OB180	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	27,1600
O01OB190	h	Ayudante fontanero	20,7100
O01OB220	h	Ayudante electricista	20,7100
O01OB130	h	Oficial 1º cerrajero	27,1600
O01OB140	h	Ayudante cerrajero	20,4900
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	24,0800
MO102	h	Ayudante electricista.	20,3000
O01OA020	h	Capataz	23,5500
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	21,4100
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	20,1000
O01001	h	Capataz	29,1700
O01OA080	h	Maquinista o conductor	29,7400
O01004	h	Oficial especialista	27,1600
<b>OTROS</b>			
CARTEL	u	Cartel de obra CAM	1.261,4000
I04002ba	m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D= 10 km	1,0000

**CUADRO N° 4**  
**PRECIOS**  
**DESCOMPUESTOS**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>1</b>	<b>0DD010</b>	<b>m2</b>	<b>DESINSECTACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS DE INSECTOS</b> Desinsectación mediante la aplicación de productos insecticidas en el interior del edificio. Incluso limpieza, recogida y retirada de restos de obra. Incluye: Preparación del producto. Aplicación del producto en el interior del edificio. Recogida de residuos y carga sobre contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	MT48PLA010	0,0020 kg	Insecticida para el control de plagas de insectos.	30,04	0,06	
	MQ09PLA010	0,0030 h	Bomba manual de pistón para tratamientos fitosanitarios y herbicidas.	24,63	0,07	
	MO020	0,0030 h	Oficial 1ª construcción.	24,08	0,07	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	0,20	0,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,20</b>
<b>2</b>	<b>B01001</b>	<b>m²</b>	<b>MONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO</b> Montaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud. Medido en superficie de fachada o paramento.			
	O01009	0,0100 h	Peón	23,25	0,23	
	O01004	0,1500 h	Oficial especialista	27,16	4,07	
	M01002	0,0800 h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	40,54	3,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,54</b>
<b>3</b>	<b>B01002</b>	<b>m²</b>	<b>DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO</b> Desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Medido en superficie de fachada o paramento.			
	O01009	0,0100 h	Peón	23,25	0,23	
	O01004	0,1500 h	Oficial especialista	27,16	4,07	
	M01002	0,0800 h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	40,54	3,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,54</b>



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
4	B01003	m²	<b>ALQUILER MENSUAL DE M2 DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO</b> Alquiler mensual por m² de fachada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100% y mantenimiento de la instalación. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud.			
	M02048	1,0000 m²	Alquiler mensual de m² de andamio tubular normalizado	1,96	1,96	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1,96</b>
5	CARTELOB	u	<b>CARTEL DE OBRA</b> Cartel de obra según indicaciones de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la CAM, e indicaciones de la D.F., completamente montado e instalado en obra.			
	CARTEL	1,0000 u	Cartel de obra CAM	1.261,40	1.261,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.261,40</b>
6	DIE005A	u	<b>DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA</b> Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachada, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombros.			
	MO003	5,0000 h	Oficial 1ª electricista.	24,08	120,40	
	MO102	5,0000 h	Ayudante electricista.	20,30	101,50	
	M02PAD020	3,0000 h	Plataforma articulada diesel 15m	17,30	51,90	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>273,80</b>
7	E01DBA010M	m2	<b>DEMOLICIÓN MUROS ADOBE/TAPIAL C/MAQUINA</b> Demolición de muros de adobe, tapial o similar, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA060	0,0500 h	Peón especializado	23,25	1,16	
	M01058	0,1300 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	10,31	
	I02044	0,3000 m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,80</b>
8	E01DCC220	m2	<b>DEMOLICIÓN COBERTURA CHAPA SIMPLE C/RECUPERACIÓN</b> Demolición de cobertura de placas nervadas de chapa simple, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y trasladado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos.			
	O01OA050	0,5100 h	Ayudante	20,32	10,36	
	O01OA070	0,5100 h	Peón ordinario	23,25	11,86	
	M02052	0,5100 h	Equipo oxicorte	6,10	3,11	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	M01130	0,5100 h	Plataforma elevadora tijera hasta 10 m, sin mano de obra	11,67	5,95	
	M07TT020	0,1000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						31,45
9	E01DCI080	m2	<b>DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA CHAPA SIMPLE S/ENTRAMADO CERCHAS METÁLICAS</b> Demolición completa de cubierta formada por cobertura de placas metálicas de chapa simple, sobre estructura de entramado de cerchas y correas metálicas, por medios mecánicos con garra prensora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos.			
	O01003	0,4000 h	Maquinista o conductor	29,74	11,90	
	M01106	0,4000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW) con garra prensora	100,25	40,10	
TOTAL PARTIDA.....						52,00
10	E01DCI190	m2	<b>DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA CHAPA SIMPLE S/ENTRAMADO VIGAS METÁLICAS</b> Demolición completa de cubierta formada por cobertura de placas metálicas de chapa simple, sobre estructura de entramado de vigas y correas metálicas, por medios mecánicos con garra prensora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos.			
	O01003	0,4000 h	Maquinista o conductor	29,74	11,90	
	M01106	0,4000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW) con garra prensora	100,25	40,10	
TOTAL PARTIDA.....						52,00
11	E01DEA030	m2	<b>DEMOLICIÓN APLACADOS C/MARTILLO ELÉCTRICO</b> Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA060	0,8000 h	Peón especializado	23,25	18,60	
	M06MR010	0,2500 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,68	1,17	
TOTAL PARTIDA.....						19,77
12	E01DET020	m2	<b>DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO ESCAYOLA</b> Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA070	0,4300 h	Peón ordinario	23,25	10,00	
TOTAL PARTIDA.....						10,00
13	E01DFC040M	m2	<b>DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO HUECO DOBLE C/MAQUINA</b> Demolición de muros de fábrica de ladrillo hueco doble guarnecido a dos caras o sin guarnecer, incluido alicatado en su caso, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA060	0,0250 h	Peón especializado	23,25	0,58	
	M01058	0,0800 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	6,35	
	I02044	0,3000 m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,26</b>
<b>14</b>	<b>E01DFL030M</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1/2 PIE C/MAQUINA</b> Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor sin enfoscar o enfoscados a una o dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA060	0,0280 h	Peón especializado	23,25	0,65	
	M01058	0,0900 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	7,14	
	I02044	0,3000 m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,12</b>
<b>15</b>	<b>E01DFM220M</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN MACIZO e=20 cm C/MAQUINA</b> Demolición de panel prefabricado de hormigón macizo de 20 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01003	1,0000 h	Maquinista o conductor	29,74	29,74	
	M01060	1,0000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 161/190 CV (119/140 kW) con garra prensora	112,62	112,62	
	P01DW050	0,0150 m³	Agua	1,34	0,02	
	M01058	0,1000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	7,93	
	I02044	0,3000 m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>150,64</b>
<b>16</b>	<b>E01DFT190M</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MAQUINA</b> Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor sin enfoscar o enfoscados a una o dos caras, incluidos los cargaderos, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA060	0,0300 h	Peón especializado	23,25	0,70	
	M01058	0,1000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	7,93	
	I02044	0,3000 m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,96</b>
<b>17</b>	<b>E01DIA010</b>	<b>m2</b>	<b>DESMONTADO INSTALACIÓN TV-FM EN VIVIENDA</b> Desmontado de la instalación de TV-FM por m2 de vivienda, por medios manuales, con parte proporcional de desmontaje de mecanismos, cable coaxial, canalizaciones y equipos de señal y de amplificación en el exterior, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de superficie construida de vivienda.			
	O01OB210	0,0100 h	Oficial 2ª electricista	24,08	0,24	
	O01OA070	0,0330 h	Peón ordinario	23,25	0,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1,01</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
18	E01DIE010	u	<b>DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.			
	O01OB210	0,7000 h	Oficial 2ª electricista	24,08	16,86	
	O01OA040	4,6000 h	Oficial segunda	24,08	110,77	
	O01OA070	4,6000 h	Peón ordinario	23,25	106,95	
TOTAL PARTIDA.....						234,58
19	E01DIE030	u	<b>DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUPERFICIAL NAVE INDUSTRIAL 200 m2</b> Desmontado de canalizaciones y armarios superficiales eléctricos de una nave industrial de 200 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas, cajas, tubos y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.			
	O01OB210	2,0000 h	Oficial 2ª electricista	24,08	48,16	
	O01OA040	7,0000 h	Oficial segunda	24,08	168,56	
	O01OA070	7,0000 h	Peón ordinario	23,25	162,75	
	M01130	7,0000 h	Plataforma elevadora tijera hasta 10 m, sin mano de obra	11,67	81,69	
TOTAL PARTIDA.....						461,16
20	E01DIE050M	u	<b>DESMONTAJE APARATOS DE ILUMINACIÓN FLUORESCENTES</b> Desmontaje de aparato de iluminación tipo fluorescentes por medios manuales, sin recuperación del mismo, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.			
	O01OB220	0,2000 h	Ayudante electricista	20,71	4,14	
	M01130	0,2000 h	Plataforma elevadora tijera hasta 10 m, sin mano de obra	11,67	2,33	
TOTAL PARTIDA.....						6,47
21	E01DIF010	u	<b>DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de una vivienda normal de 100 m2, con cocina y baño, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008.			
	O01OB180	1,7000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	27,16	46,17	
	O01OA040	3,8000 h	Oficial segunda	24,08	91,50	
	O01OA070	3,8000 h	Peón ordinario	23,25	88,35	
TOTAL PARTIDA.....						226,02
22	E01DIF040	u	<b>DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS</b> Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.			
	O01OB180	0,6200 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	27,16	16,84	
	O01OA070	0,6200 h	Peón ordinario	23,25	14,42	
	M07TT020	0,6200 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	1,04	
TOTAL PARTIDA.....						32,30

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>23</b>	<b>E01DIF050</b>	<b>u</b>	<b>DESMONTAJE BAÑERA/DUCHA</b> Desmontaje de bañera o plato de ducha y accesorios por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.			
	O01OB180	1,2000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	27,16	32,59	
	O01OA070	1,2000 h	Peón ordinario	23,25	27,90	
	M07TT020	1,2000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>62,51</b>
<b>24</b>	<b>E01DIF130</b>	<b>u</b>	<b>DESMONTAJE TERMO ELÉCTRICO</b> Desmontaje de termo eléctrico para producción de agua caliente sanitaria (A.C.S.) mural o de pie, de una vivienda, de hasta 200 litros de capacidad, incluyendo accesorios como llaves y soportes, con retirada del mismo a pie de carga, para su posterior recuperación o desecho; sin incluir transporte a almacén o planta de residuos, y con parte proporcional de medios auxiliares necesarios para su desmontaje. Según RD 105/2008.			
	O01OB180	0,8500 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	27,16	23,09	
	O01OB190	0,8500 h	Ayudante fontanero	20,71	17,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>40,69</b>
<b>25</b>	<b>E01DIS010</b>	<b>m</b>	<b>DEMOLICIÓN SANEAMIENTO ENTERRADO TUBOS HORMIGÓN D&lt;40 cm A MANO</b> Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos de hormigón hasta 40 cm de diámetro, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de longitud realmente ejecutada.			
	O01OA070	0,8000 h	Peón ordinario	23,25	18,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>18,60</b>
<b>26</b>	<b>E01DIS060</b>	<b>u</b>	<b>DEMOLICIÓN COMPLETA ARQUETAS LADRILLO MACIZO A MANO</b> Demolición completa de arquetas de ladrillo macizo, de hasta 63x63 cm y 1,00 m de profundidad máxima, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008.			
	O01OA070	2,7500 h	Peón ordinario	23,25	63,94	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>63,94</b>
<b>27</b>	<b>E01DIS090</b>	<b>m</b>	<b>DEMOLICIÓN POZOS SANEAMIENTO TUBOS HORMIGÓN C/MARTILLO</b> Demolición de pozos de saneamiento, de tubos de hormigón, con martillo eléctrico, incluso desmontado de patas, tapas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de longitud realmente ejecutada.			
	O01OA060	2,0000 h	Peón especializado	23,25	46,50	
	M06MR010	1,3000 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,68	6,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>52,58</b>
<b>28</b>	<b>E01DIS100</b>	<b>u</b>	<b>LEVANTADO FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS A MANO</b> Levantado de fosas sépticas, filtros biológicos o separadores de grasas prefabricados, supuestos libre de residuos, de poliéster o de hormigón, por medios manuales, incluso desmontado de registros, etc., limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, de hasta 2.000 litros de capacidad. Según RD 105/2008.			
	O01OA040	3,0000 h	Oficial segunda	24,08	72,24	
	O01OA070	4,6000 h	Peón ordinario	23,25	106,95	



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>179,19</b>
<b>29</b>	<b>E01DKA010</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO</b> Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA050	0,1800 h	Ayudante	20,32	3,66	
	O01OA070	0,1800 h	Peón ordinario	23,25	4,19	
	M02031	0,1800 h	Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	5,55	1,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,85</b>
<b>30</b>	<b>E01DKA030</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANTADO CERRAJERÍA EN MUROS A MANO</b> Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.			
	O01OA050	0,3000 h	Ayudante	20,32	6,10	
	O01OA070	0,3000 h	Peón ordinario	23,25	6,98	
	M07TT020	0,3000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,50	
	%01.0D	5,0000 %	Parte proporcional de herramientas de mano y materiales para segregación y paquetización.	13,58	0,68	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,26</b>
<b>31</b>	<b>E01DKM010</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANTADO CARPINTERÍA EN TABIQUES A MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA050	0,4000 h	Ayudante	20,32	8,13	
	O01OA070	0,4000 h	Peón ordinario	23,25	9,30	
	M07TT020	0,2000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,34	
	%01.0D	5,0000 %	Parte proporcional de herramientas de mano y materiales para segregación y paquetización.	17,77	0,89	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>18,66</b>
<b>32</b>	<b>E01DKM030</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas, mosquiteras y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA050	0,4200 h	Ayudante	20,32	8,53	
	O01OA070	0,4200 h	Peón ordinario	23,25	9,77	
	M07TT020	0,2100 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,35	
	%01.0D	5,0000 %	Parte proporcional de herramientas de mano y materiales para segregación y paquetización.	18,65	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,58</b>
<b>33</b>	<b>E01DKW020</b>	<b>m</b>	<b>LEVANTADO VALLADOS LIGEROS MANO</b> Levantado de vallados ligeros de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de longitud realmente ejecutada.			
	O01OA050	0,2700 h	Ayudante	20,32	5,49	
	O01OA070	0,2700 h	Peón ordinario	23,25	6,28	
	M02052	0,1000 h	Equipo oxicorte	6,10	0,61	
	M07TT020	0,1000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,17	
	M02031	0,2700 h	Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	5,55	1,50	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,05</b>
<b>34</b>	<b>E01DKW030M</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANTADO VENTANAS I/VIDRIO</b> Levantado, por medios manuales, de ventanas fabricadas en madera, aluminio, PVC o similares, incluidos cerros, hojas, accesorios, mosquiteras, persianas, contraventanas, etc..., con retirada previa del acristalamiento existente y acopio en contenedor por separado, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OA050	0,4500 h	Ayudante	20,32	9,14	
	O01OA070	0,4500 h	Peón ordinario	23,25	10,46	
	M07TT020	0,2000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,34	
	%01.0D	5,0000 %	Parte proporcional de herramientas de mano y materiales para segregación y paquetización.	19,94	1,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>20,94</b>
<b>35</b>	<b>E01DSA010M</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN ESTRUCTURA METAL A MANO</b> Demolición de estructura metálica, vigas, viguetas, zunchos y pilares de forjados, por medios manuales. El desmontaje de la estructura metálica se hará por trozos ejecutados con soplete, sacando las piezas según pempresa especializada, con grúa pluma, dicho corte se hará cerca de los pilares y en piezas que garanticen la seguridad en el desmontaje y en el transporte. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01OB130	0,1000 h	Oficial 1º cerrajero	27,16	2,72	
	O01OB140	0,1000 h	Ayudante cerrajero	20,49	2,05	
	M02052	0,1000 h	Equipo oxicorte	6,10	0,61	
	M01130	0,1000 h	Plataforma elevadora tijera hasta 10 m, sin mano de obra	11,67	1,17	
	M07TT020	0,1000 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>6,72</b>
<b>36</b>	<b>E01DSH060M</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN FORJADO PREFABRICADO PLACA ALIGERADA HORMIGÓN e&lt;25 cm C/MAQUINA</b> Demolición de forjado prefabricado de placas de hormigón aligeradas, de tipo alveolar o similar, de hasta 25 cm de espesor, realizada por medios mecánicos con garra prensora, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	O01003	1,0000 h	Maquinista o conductor	29,74	29,74	
	M01060	1,0000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 161/190 CV (119/140 kW) con garra prensora	112,62	112,62	
	P01DW050	0,0150 m3	Agua	1,34	0,02	
	M01058	0,1000 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	7,93	
	I02044	0,3000 m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>150,64</b>
<b>37</b>	<b>E01DSS040</b>	<b>m3</b>	<b>DEMOLICIÓN CIMENTACIÓN HORMIGÓN MAQUINA</b> Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
	O01003	0,2430 h	Maquinista o conductor	29,74	7,23	
	M01064	0,3000 h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV	51,87	15,56	
	M02003	0,2000 h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo, sin mano de obra	4,90	0,98	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	M01053	0,1000 h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	41,43	4,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>27,91</b>
<b>38</b>	<b>E01DWW070M</b>	<b>m2</b>	<b>DESPEJE Y RETIRADA DE ENSERES Y MOBILIARIO</b> Despeje y retirada de mobiliario, i/mobiliario industrial, mobiliario cocina y demás enseres y restos de material acopiado existentes tanto en interior como en el exterior por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie útil despejada.			
	O01OA070	0,1800 h	Peón ordinario	23,25	4,19	
	M07TT020	0,1800 h	Transpalé eléctrico 2000 kg	1,68	0,30	
	%01.0D	5,0000 %	Parte proporcional de herramientas de mano y materiales para segregación y paquetización.	4,49	0,22	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,71</b>
<b>39</b>	<b>E02CMA050</b>	<b>m3</b>	<b>EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS COMPACTOS &lt;2 m ACOPIO OBRA</b> Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.			
	O01OA070	0,0250 h	Peón ordinario	23,25	0,58	
	M05EC010	0,0350 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 90 CV	50,01	1,75	
	M07CB030	0,0500 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	47,72	2,39	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,72</b>
<b>40</b>	<b>E02RW020</b>	<b>m2</b>	<b>EXPLANADO/REFINADO/NIVELADO TERRENO A MÁQUINA</b> Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según NTE-ADE.			
	O01OA070	0,1700 h	Peón ordinario	23,25	3,95	
	M08NM020	0,0100 h	Motoniveladora de 200 CV	78,40	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,73</b>
<b>41</b>	<b>E02SA010M</b>	<b>m3</b>	<b>RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APOORTE DE PRÉSTAMO</b> Relleno extendido y apisonado con tierras de préstamo a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 60 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C Y UNE 103500:1994.			
	O01OA070	0,0800 h	Peón ordinario	23,25	1,86	
	M08NM020	0,0150 h	Motoniveladora de 200 CV	78,40	1,18	
	M08RN050	0,0850 h	Rodillo compactador mixto 18 t a=222 cm	54,11	4,60	
	M08CA110	0,0200 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	36,99	0,74	
	E02W010	1,0000 m3	APOORTE TIERRAS DE PRÉSTAMO d<10 km	28,56	28,56	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>36,94</b>
<b>42</b>	<b>G01A010</b>	<b>u</b>	<b>CARACTERIZACIÓN F-Q RESIDUOS</b> Toma de muestras y análisis de caracterización físico-química de residuos por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.			
	P35AA020	1,0000 d	Toma muestras inspección técnica	687,72	687,72	
	P35R010	1,0000 u	Análisis residuos aceites minerales	72,73	72,73	
	P35R020	0,0000 u	Análisis residuos amianto	112,97	0,00	
	P35R030	1,0000 u	Análisis 2 componentes residuos disolventes halógenos	108,22	108,22	
	P35R040	1,0000 u	Análisis 2 componentes residuos disolventes orgánicos no halógenos	108,22	108,22	
	P35R050	1,0000 u	Análisis residuos metales	56,01	56,01	
	P35AA040	1,0000 u	Informe y tramitación inspección	1.408,79	1.408,79	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TOTAL PARTIDA.....						2.441,69
43	G01A010M	ud	<b>ANALISIS CONTENIDO AMIANTO</b> Toma de muestras y análisis de caracterización y contenido en amianto de residuos de la construcción por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.			
	P35AA020	1,0000 d	Toma muestras inspección técnica	687,72	687,72	
	P35AA040	1,0000 u	Informe y tramitación inspección	1.408,79	1.408,79	
	P35R020	1,0000 u	Análisis residuos amianto	112,97	112,97	
TOTAL PARTIDA.....						2.209,48
44	G02A060	m3	<b>CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD TIERRA LIMPIA&lt;10 km CARGA MECÁNICA</b> Carga y transporte de tierras a vertedero o cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situada a una distancia de hasta 10 km, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Sin incluir canon.			
	M05PN010	0,3200 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,56	11,38	
	M07CB010	0,1200 h	Camión basculante 4x2 10 t.	38,21	4,59	
TOTAL PARTIDA.....						15,97
45	G02B030	m3	<b>CANON VERTEDERO TIERRAS LIMPIAS</b> Canon de vertedero de tierras limpias al vertedero autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	M07N080	1,0000 m3	Canon de tierra a vertedero	15,00	15,00	
TOTAL PARTIDA.....						15,00
46	G03A010	m3	<b>CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS</b> Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	O01OA070	2,0000 h	Peón ordinario	23,25	46,50	
	%20.0D	20,0000 %	Parte proporcional de maquinaria y elementos de paquetización y contenerización para una correcta separación de corrientes de	46,50	9,30	
TOTAL PARTIDA.....						55,80
47	G03A010_N1		<b>CONTENEDORES DE TAJO</b>			
	G01003-N1	1,0000 u	Contenedores de tajo	1.500,00	1.500,00	
TOTAL PARTIDA.....						1.500,00
48	G03BA120	m3	<b>CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PÉTREA&lt;20 km CARGA MECÁNICA</b> Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza pétrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.			
	M05EN030	0,2000 h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 100 CV	54,99	11,00	
	M07CB030	0,2400 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	47,72	11,45	
TOTAL PARTIDA.....						22,45

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
49	G03BB020	m3	<b>CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO</b> Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	M07N190	1,0000 t	Canon escombros mixto a planta RCD	28,76	28,76	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>28,76</b>
50	G03CA010	m3	<b>CARGA RESIDUOS NO PELIGROSOS NATURALEZA NO PÉTREA VALORABLES S/DUMPER MANO</b> Carga de residuos no peligrosos valorables (maderas, plásticos, cartones, chatarras...) sobre dumper o camión pequeño, por medios manuales, a granel, y considerando dos peones ordinarios en la carga, sin incluir transporte, sin medidas de protección colectivas.			
	O01OA070	0,5600 h	Peón ordinario	23,25	13,02	
	M07AF010	0,5600 h	Dumper rígido descarga frontal 1500 kg 4x2	5,34	2,99	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>16,01</b>
51	G03CB015.1	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR METALES 6 m3</b> Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	diM13O095	1,0000 ud	Alq.conten. chatarra 6m3	93,59	93,59	
	diM07N285	6,0000 m3	Canon residuo metales a planta valorización	13,08	78,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>172,07</b>
52	G03CB045	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR PLÁSTICOS 6 m3</b> Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	diM13O125	1,0000 ud	Alq.conten. plásticos 6m3	93,59	93,59	
	diM07N290	6,0000 m3	Canon residuo plástico a planta valorización	22,91	137,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>231,05</b>
53	G03CB045.1	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR VIDRIO 6 m3</b> Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	#diM13O125.1	1,0000 ud	Alq.conten. vidrio 6m3	93,59	93,59	
	#diM07N290.1	6,0000 m3	Canon residuo vidrio a planta valorización	14,00	84,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>177,59</b>
54	G03CB045.2	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR YESOS 6 m3</b> Transporte de residuos inertes yesos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	#diM13O125.2	1,0000 ud	Alq.conten. yeso 6m3	93,59	93,59	
	#diM07N290.2	6,0000 m3	Canon residuo yeso a planta valorización	22,91	137,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>231,05</b>



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
55	G03CB045.3	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR FRACCIONES DE MINERALES 6 m3</b> Transporte de residuos inertes de fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra) producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	#diM13O125.3	1,0000 ud	Alq.conten. fracciones minerales 6m3	93,59	93,59	
	#diM07N290.3	6,0000 m3	Canon residuo fracciones minerales a planta valorizacion	22,91	137,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>231,05</b>
56	G03CB075	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR CARTONES 6 m3</b> Transporte de residuos inertes de papel y cartón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	diM13O155	1,0000 ud	Alq.conten. cartones 6m3	93,59	93,59	
	diM07N295	6,0000 m3	Canon residuo cartón a planta valorizacion	13,08	78,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>172,07</b>
57	G03CB105	mes	<b>ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR MADERA 6 m3</b> Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.			
	diM13O185	1,0000 ud	Alq.conten. madera 6m3	93,59	93,59	
	diM07N300	6,0000 m3	Canon residuo madera a planta valorizacion	13,08	78,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>172,07</b>
58	G04B110	u	<b>CANON VERT RESIDUO PELIGROSO PLASTICO/VIDRIO/CARTON BIDON 200 L</b> Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con vidrio, plástico y maderas que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
	M07N650	1,0000 u	Canon resid.peligrosos vidrio/plastico/madera cont bidon 200 l.	39,40	39,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>39,40</b>
59	G04B120	u	<b>CANON VERT RESIDUO PELIGROSO ENVASES/AEROSOLAS BIDON 200 L</b> Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con envases y aerosoles que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
	M07N700	1,0000 u	Canon resid.peligrosos envases aerosoles cont bidon 200 l.	39,40	39,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>39,40</b>
60	G04B130	u	<b>CANON VERT RESIDUO PELIGROSO OTROS RESIDUOS CONSTRUC BIDON 200 L</b> Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.			
	M07N600	1,0000 u	Canon resid.peligrosos const.bidon 200 l.	139,50	139,50	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>139,50</b>
<b>61</b>	<b>G05B040</b>	<b>kg</b>	<b>TRATAMIENTO RESTOS PINTURA</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de pintura y pinturas caducadas, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez. El precio (por kg) incluye la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BB010	1,0000 u	Bidón tapones 220 l	32,23	32,23	
	P35BV140	0,5000 u	Palet zona residuos	9,57	4,79	
	P35BP015	1,0000 kg	Tratamiento restos pintura	1,61	1,61	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>40,96</b>
<b>62</b>	<b>G05B340</b>	<b>kg</b>	<b>TRATAMIENTO HIDROCARBUROS CON AGUA</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de hidrocarburos con agua, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BB010	1,0000 u	Bidón tapones 220 l	32,23	32,23	
	P35BV140	0,5000 u	Palet zona residuos	9,57	4,79	
	P35BP095	1,0000 kg	Tratamiento hidrocarburo con agua	0,14	0,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>39,49</b>
<b>63</b>	<b>G05B450</b>	<b>kg</b>	<b>TRATAMIENTO TIERRA CONTAMINADA</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) tierras contaminadas, almacenadas en la instalación en bidones ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BB020	1,0000 u	Bidón ballestas 220 l	36,40	36,40	
	P35BV140	0,5000 u	Palet zona residuos	9,57	4,79	
	P35BP130	1,0000 kg	Tratamiento tierra contaminada	0,59	0,59	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>44,11</b>
<b>64</b>	<b>G05B580</b>	<b>kg</b>	<b>TRATAMIENTO ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desengrasante, sellantes de silicona...) almacenados en la instalación en bidones ballesta de 220 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BB020	1,0000 u	Bidón ballestas 220 l	36,40	36,40	
	P35BV140	0,5000 u	Palet zona residuos	9,57	4,79	
	P35BP170	1,0000 kg	Tratamiento envases plástico contaminados	1,11	1,11	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>44,63</b>

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>65</b>	<b>G05B770</b>	<b>kg</b>	<b>TRATAMIENTO AMIANTO</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de amianto fragmentado o en polvo (piezas enteras, se consideran no peligrosos), almacenadas en la instalación en bidones de ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BB020	1,0000 u	Bidón ballestas 220 l	36,40	36,40	
	P35BV140	0,5000 u	Palet zona residuos	9,57	4,79	
	P35BP215	1,0000 kg	Tratamiento amianto	0,80	0,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>44,32</b>
<b>66</b>	<b>G05B810</b>	<b>kg</b>	<b>TRATAMIENTO FLUORESCENTES</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de fluorescentes almacenados en la caseta de obra en cajas, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón de la caja correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BB070	1,0000 u	Caja tubos fluorescentes 1,5 m	5,50	5,50	
	P35BP225	1,0000 kg	Tratamiento fluorescentes	5,62	5,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,45</b>
<b>67</b>	<b>G05B820</b>	<b>u</b>	<b>TRATAMIENTO RESIDUOS SANITARIOS</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de residuos sanitarios en la instalación en contenedor homologado de cinco litros, incluido en el precio del tratamiento, i/ etiquetación por parte de peón del contenedor correspondiente, y la reposición de dicho contenedor. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).			
	O01OA070	0,1000 h	Peón ordinario	23,25	2,33	
	P35BP230	1,0000 u	Tratamiento contenedor 5 l residuos sanitarios	24,42	24,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>26,75</b>
<b>68</b>	<b>G05B830</b>	<b>t</b>	<b>TRATAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS WC QUÍMICOS</b> Tratamiento en depuradora industrial por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de aguas y lodos procedentes de servicios sanitarios, que utilizan determinados productos químicos, que impiden ser admitidos por una depuradora de aguas municipal dichos residuos. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).			
	P35BP235	1,0000 d	Tratamiento lodos peligrosos WC químico	238,65	238,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>238,65</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
69	G05C010	u	<b>TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS CAMIÓN 3,5 t 200 km COMPARTIDO</b> Retirada y transporte por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de residuos peligrosos hasta destino final (bien centro de transferencia o planta de tratamiento) utilizando camión de 3,5 toneladas de peso máximo autorizado. El precio incluye la carga con máquina elevadora de los bidones o big-bags colocados previamente sobre palets. La capacidad total del camión será de dos palets (cada palet podrá contener de 2 a 4 bidones de 200l), o de 4 big-bags, siempre y cuando no se supere el peso máximo autorizado del vehículo. El precio dado es teniendo en cuenta que dicha capacidad total del camión será compartida con otros centros productores (obras). El transporte será a una distancia inferior a 200km. El precio ya incluye los trámites documentales que establece la normativa (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.)			
	O01OA080	0,5000 h	Maquinista o conductor	29,74	14,87	
	M02CA010	0,5000 h	Carretilla elevadora diésel ST 1,3 t	6,95	3,48	
	P35BT010	1,0000 u	Retirada camión 3,5 t pma 200 km compartida	42,64	42,64	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>60,99</b>
70	G05C070	m3	<b>TRANSPORTE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO</b> Transporte de placas de fibrocemento con amianto del desmantelamiento de cubierta, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta, incluso canon.			
	O01OA080	0,5000 h	Maquinista o conductor	29,74	14,87	
	P35BT060	0,4000 u	Retirada camión 18 t pma 200 km exclusivo	338,98	135,59	
	M02CA010	1,0000 h	Carretilla elevadora diésel ST 1,3 t	6,95	6,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>157,41</b>
71	G05D010M	m2	<b>DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO &lt;20 m2</b> Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, bajantes, calderas etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado hasta 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Este trabajo se realizará por empresa autorizada y registrada en el RERA, previa aspiración con filtros adecuados y pulverización con liquida encapsulante adecuado, según medidas exigidas por la ley, desplazamiento de equipos de desamiantado con esclusas de descontaminación en los compartimentos que sean necesarios, equipos de protección individual, coordinación con el Plan de Seguridad y Salud, conforme a UNE 884411 (RD 105/2008, RD 396/2006 y NTE-ADD). Incluso parte proporcional de documentación y permisos necesarios para este tipo de trabajo.			
	O01OA050	0,9000 h	Ayudante	20,32	18,29	
	O01OA060	1,5000 h	Peón especializado	23,25	34,88	
	O01OA080	0,1500 h	Maquinista o conductor	29,74	4,46	
	M02CA010	0,1500 h	Carretilla elevadora diésel ST 1,3 t	6,95	1,04	
	P35BP215	12,0000 kg	Tratamiento amianto	0,80	9,60	
	P35BV140	0,0100 u	Palet zona residuos	9,57	0,10	
	P35BT040	0,0200 u	Retirada camión 7,5 t pma 200 km exclusivo	192,87	3,86	
	%PM0050	0,5000 %	Pequeño Material	72,23	0,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>72,59</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
72	G05P010	u	<b>PRESENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO CON RIESGO DE AMIANTO</b> Presentación y seguimiento del plan de desamiantado frente a la Autoridad Laboral. Deberá contener la información general tanto de la actuación que ampara, como de los agentes intervinientes y la duración estimada del proceso de desamiantado, así como la definición del proceso de desamiantado con sus fases, las medidas de seguridad y salud a aplicar y toda aquella documentación que la normativa requiera según lo establecido en el Real Decreto 396/2006 en el que se establecen las condiciones de seguridad para los trabajos con amianto.			
	P35BP300	1,0000 u	Presentación y seguimiento del plan de trabajo con riesgo de amianto	391,17	391,17	
TOTAL PARTIDA.....						391,17
73	I04001ba	m3	<b>RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA PARA COMPACTACIÓN</b> Riego a humedad óptima para compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-4 hasta A-7 (HRD), explanaciones mejoradas, suelo cal y suelo cemento, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y reigo a presión, con un recorrido en carga de 10km y retorno en vacío. Precio referido a material compactado con una dosificación indicativa de 100l/m3 compactado.			
	I04001f	1,0000 m³	Riego, carga/descarga D> 3 km	5,69	5,69	
	I04001d	10,0000 kmud	(Var. dist.) Riego, carga/descarga D> 3 km	0,68	6,80	
TOTAL PARTIDA.....						12,49
74	I04010	m2	<b>PERFILADO DEL PLANO DE FUNDACIÓN O RASANTE</b> Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.			
	O01009	0,0001 h	Peón	23,25	0,00	
	M01172	0,0014 h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,41	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						0,11
75	I04015ba	m2	<b>COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, CON RIEGO D= 10 km</b> Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-1 y A-3 (H.R.B.), incluido el transporte y riego con agua a una distancia de 10 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal y dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.			
	O01009	0,0002 h	Peón	23,25	0,00	
	M01174	0,0016 h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,46	0,09	
	I04002ba	0,3000 m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D= 10 km	1,00	0,30	
TOTAL PARTIDA.....						0,39
76	I10033	m3	<b>EXTENDIDO TIERRAS CON RETROEXCAVADORA HASTA 20m</b> Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto.			
	O01009	0,0010 h	Peón	23,25	0,02	
	M01058	0,0120 h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	0,95	
TOTAL PARTIDA.....						0,97



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
77	I18006	m3		<b>DEMOLICIÓN LOSA O SOLERA DE HORMIGÓN e&lt;=30 cm MEDIOS MECANICOS</b> Demolición de losa continua o solera de hormigón, con retro-pala con martillo hidráulico, hasta un espesor de 30 cm, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.			
	O01009	0,1500 h		Peón	23,25	3,49	
	M01055	0,2000 h		Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	9,28	
	M02001	0,1500 h		Martillo hidráulico hasta 500 kg, completo, sin mano de obra	1,22	0,18	
TOTAL PARTIDA.....							12,95
78	I18012	m3		<b>DEMOLICIÓN DE EDIFICIO AISLADO CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Demolición completa de edificio estructuralmente aislado de hasta dos plantas y desde la rasante mediante empuje con retroexcavadora, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Medido volumen aparente. No incluye la retirada de enseres. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.			
	O01009	0,1000 h		Peón	23,25	2,33	
	M01058	0,0560 h		Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	79,33	4,44	
	I02044	0,3000 m³		Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,09	0,33	
TOTAL PARTIDA.....							7,10
79	L01013	mes		<b>ALQUILER CASETA PREFABRICADA PARA COMEDOR EN OBRA, DE 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)</b> Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.			
	P40013	1,0000 mes		Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)	200,22	200,22	
TOTAL PARTIDA.....							200,22
80	L01021	ud		<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL (1 ud x nº operarios punta x 1,20)</b> Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.			
	P40021	1,0000 ud		Taquilla metálica individual (1 ud x nº operarios punta x 1,20)	82,70	82,70	
TOTAL PARTIDA.....							82,70
81	L01022	ud		<b>MESA MADERA CAPACIDAD 10 PERSONAS</b> Mesa madera capacidad 10 personas.			
	P40022	1,0000 ud		Mesa madera capacidad 10 personas	119,96	119,96	
TOTAL PARTIDA.....							119,96
82	L01023	ud		<b>BANCO DE MADERA CAPACIDAD 5 PERSONAS</b> Banco de madera capacidad 5 personas.			
	P40023	1,0000 ud		Banco de madera capacidad 5 personas	48,84	48,84	
TOTAL PARTIDA.....							48,84
83	L01024	ud		<b>RECIPIENTE RECOGIDA BASURA</b> Recipiente recogida basura.			
	P40024	1,0000 ud		Recipiente recogida basura	38,49	38,49	
TOTAL PARTIDA.....							38,49
84	L01026	h		<b>LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN INSTALACIONES BIENESTAR</b> Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).			
	O01009	1,0000 h		Peón	23,25	23,25	
TOTAL PARTIDA.....							23,25

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
85	L01027	m	<b>SISTEMA V DE RED DE SEGURIDAD COLOCADA VERTICALMENTE CON PESCANTE TIPO HORCA; 1ª puesta</b> Sistema V de red de seguridad UNE-EN 1263-1, primera puesta, colocada verticalmente con pescantes tipo horca fijos de acero, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado.			
	P40027	1,0000 m	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca; 1ª puesta	19,96	19,96	
TOTAL PARTIDA.....						19,96
86	L01030	m2	<b>RED SEGURIDAD COLOCACIÓN HORIZONTAL PASARELA. MONTAJE Y DESMONTAJE</b> Red de seguridad de colocación horizontal, formada por red de poliamida de hilo de 4 mm de diámetro y malla de 75 x75 mm en vanos pasarela, incluso soportes intermedios y extremos, montaje y desmontaje.			
	P40030	1,0000 m²	Red seguridad colocación horizontal pasarela. Montaje desmontaje	5,25	5,25	
TOTAL PARTIDA.....						5,25
87	L01031	m	<b>BARANDILLA PROTECCIÓN HUECOS. MONTAJE Y DESMONTAJE</b> Barandilla de protección de huecos con soporte tipo sargento, que incluye pasamanos, barra intermedia, rodapié, colocación y desmontaje.			
	P40031	1,0000 m	Barandilla protección huecos. Montaje y desmontaje	8,74	8,74	
TOTAL PARTIDA.....						8,74
88	L01038	m	<b>VALLA CERRAMIENTO OBRA 2m DE ALTURA. MONTAJE Y DESMONTAJE</b> Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.			
	P40038	1,0000 m	Valla cerramiento obra 2 m de altura. Montaje y desmontaje	6,01	6,01	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
89	L01039	m2	<b>PLATAFORMA DE MADERA PARA PROTECCIÓN. MONTAJE Y DESMONTAJE</b> Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.			
	P40039	1,0000 m²	Plataforma de madera para protección. Montaje y desmontaje	33,05	33,05	
TOTAL PARTIDA.....						33,05
90	L01046	ud	<b>SEÑAL NORMALIZADA TRÁFICO CON SOPORTE, COLOCADA</b> Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.			
	P40046	1,0000 ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	11,46	11,46	
TOTAL PARTIDA.....						11,46
91	L01047	ud	<b>CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOPORTE, COLOCADO</b> Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.			
	P40047	1,0000 ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	3,83	3,83	
TOTAL PARTIDA.....						3,83
92	L01049	m	<b>CINTA BALIZAMIENTO, COLOCADA</b> Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.			
	P40049	1,0000 m	Cinta balizamiento, colocada	1,27	1,27	
TOTAL PARTIDA.....						1,27
93	L01054	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6kg, COLOCADO</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.			
	P40054	1,0000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado	65,93	65,93	
TOTAL PARTIDA.....						65,93

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
94	L01059	ud	<b>BOTIQUÍN PORTÁTIL DE OBRA</b> Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997			
	P40059	1,0000 ud	Botiquín portátil de obra	57,21	57,21	
TOTAL PARTIDA.....						57,21
95	L01060	ud	<b>REPOSICIÓN MATERIAL SANITARIO</b> Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.			
	P40060	1,0000 ud	Reposición material sanitario	29,27	29,27	
TOTAL PARTIDA.....						29,27
96	L01061	ud	<b>REUNIÓN MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD</b> Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.			
	P40061	1,0000 ud	Reunión mensual Comité Seguridad	182,26	182,26	
TOTAL PARTIDA.....						182,26
97	L01063	ud	<b>RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO</b> Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.			
	P40063	1,0000 ud	Reconocimiento médico obligatorio	51,46	51,46	
TOTAL PARTIDA.....						51,46
98	L01066	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD ABS O PEAD CON ANAGRAMA, BLANCO</b> Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.			
	P40066	1,0000 ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,90	7,90	
TOTAL PARTIDA.....						7,90
99	L01073	ud	<b>PROTECTOR AUDITIVO TAPONES CON BANDA</b> Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza); con tapones desechables, de espuma de poliuretano; buena flexibilidad y baja presión en el canal auditivo. Atenuación media 25-30 db.			
	P40073	1,0000 ud	Protector auditivo tapones con banda	2,84	2,84	
TOTAL PARTIDA.....						2,84
100	L01079	ud	<b>MASCARILLA AUTOFILTRANTE PLEGADA, PARTÍCULAS, CON VÁLVULA, UN USO, CLASE FFP2</b> Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP2. 12xTLV. Norma UNE-EN 149.			
	P40079	1,0000 ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2	0,65	0,65	
TOTAL PARTIDA.....						0,65
101	L01086	ud	<b>PANTALLA PROTECCIÓN FACIAL PROYECCIÓN PARTÍCULAS CABEZA</b> Pantalla facial con visor de policarbonato sin mentonera; con arnés para la cabeza; tratamiento antiempañante; protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos.			
	P40086	1,0000 ud	Pantalla protección facial proyección partículas Cabeza	4,69	4,69	
TOTAL PARTIDA.....						4,69

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
102	L01089	ud	<b>GAFAS MONTURA UNIVERSAL, FILTRO, PATILLA REGULABLE</b> Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); patillas regulables en el ángulo de inserción; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.			
	P40089	1,0000 ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	6,69	6,69	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>6,69</b>
103	L01090	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO MONTURA INTEGRAL</b> Gafas de montura integral. Campo de uso: gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K), adaptable sobre la mayoría de gafas correctoras. Con ventilación indirecta y ajuste regulable. Se valorará posibilidad de modelo sin ventilación. Incluida funda.			
	P40090	1,0000 ud	Gafas antipolvo montura integral	8,06	8,06	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,06</b>
104	L01091	ud	<b>ROPA DE TRABAJO: MONO TIPO ITALIANO</b> Mono italiano, con cremallera frontal resistente, goma interior en la cintura y en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.			
	P40091	1,0000 ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	19,16	19,16	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,16</b>
105	L01103	ud	<b>TRAJE IMPERMEABLE. CLASE 3</b> Traje impermeable de clase 3; chaqueta y pantalón; para el mal tiempo, viento y lluvia a temperaturas superiores a -5° C; resistente a la penetración del agua y resistente al vapor de agua; con solapa interior en la cremallera central y composición: 50% de poliuretano y 50% de poliamida (soporte de algodón interior que le haga más confortable). Tallas desde la XS a la 3XL.			
	P40103	1,0000 ud	Traje impermeable. Clase 3.	23,45	23,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>23,45</b>
106	L01134	par	<b>GUANTES PIEL PROTECCIÓN RIESGOS MECÁNICOS</b> Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera y una parte de tejido (loneta), forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Tallas 8, 9 y 10.			
	P40134	1,0000 par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,79	1,79	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1,79</b>
107	L01198	par	<b>BOTAS DE SEGURIDAD PIEL CATEGORÍA S3, CON FORRO TRANSPIRABLE</b> Par de botas de seguridad en piel, no de serraje; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); plantilla textil resistente a la penetración (P) y absorción del agua (WRU); con tejido "TEPOR" que favorece la transpiración o similar; sin partes metálicas y con buenas características ergonómicas: Acordamiento externo con "ganchos", valorable refuerzo en la puntera para que se reduzca el desgaste. Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P).			
	P40198	1,0000 par	Botas de seguridad piel Categoría S3, con forro transpirable	37,96	37,96	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>37,96</b>
108	L01204	mes	<b>ALQUILER ASEO PORTÁTIL 1,20x1,20x2,35 m, SIN CONEXIONES</b> Alquiler aseo portátil, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.			
	P40204	1,0000 mes	Alquiler aseo portátil 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones.	140,05	140,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>140,05</b>
109	L01211	mes	<b>ALQUILER CASETA PREFABRICADA DESPACHO DE OFICINA EN OBRA, DE 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²)</b> Alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²); instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana y puerta de entrada.			
	P40211	1,0000 mes	Alquiler caseta prefabricada despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).	134,80	134,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>134,80</b>
110	L01227	mes	<b>ALQUILER DE HORNO MICROONDAS</b> Alquiler de horno microondas de 18 l y 800 W.			
	P40227	1,0000 mes	Alquiler de horno microondas	43,59	43,59	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>43,59</b>
111	L01240	ud	<b>EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2kg, COLOCADO</b> Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.			
	P40240	1,0000 ud	Extintor de nieve carbónica CO2 2 kg, colocado	106,81	106,81	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>106,81</b>
112	L01241	h	<b>RECURSO PREVENTIVO</b> Recurso preventivo			
	O01001	1,0000 h	Capataz	29,17	29,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>29,17</b>
113	L01350	ud	<b>BOTAS DE SEGURIDAD PVC CATEGORÍA SB+P</b> Par de botas altas de seguridad en PVC; puntera 200 J (SB); suela con resistencia a la perforación (P); antideslizante, con resaltes. Categoría: SB + P.			
	P40350	1,0000 ud	Botas de seguridad PVC Categoría SB+P	11,03	11,03	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,03</b>
114	M01ALQMA	mes	<b>CAÑÓN NEBILIZADOR 50 metros</b>			
	M01ALQMA_ATT	1,0000 mes	Cañón nebulizador 50 metros	3.200,00	3.200,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3.200,00</b>
115	S02J020	m	<b>BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b> Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos), arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.			
	O01OA070	0,4000 h	Peón ordinario	23,25	9,30	
	P31CW030	1,0000 u	Bajante escombros PVC 1 m	57,00	57,00	
	P31CW040	0,0500 u	Boca carga PVC bajante escombros 1 m	82,44	4,12	
	P31CB010	0,1600 u	Puntal metálico telescópico 3 m	17,11	2,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>73,16</b>
116	S02J030	u	<b>ALQUILER BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b> Mes de alquiler de bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm, i/p.p. de bocas de vertido de PVC, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.			
	O01OA070	0,4000 h	Peón ordinario	23,25	9,30	
	P31CW060	1,0000 u	Alquiler/mes bajante escombros PVC 1 m	29,04	29,04	
	P31CW070	0,2500 u	Alquiler/mes boca carga bajante escombros PVC	44,15	11,04	
	P31CB010	0,1600 u	Puntal metálico telescópico 3 m	17,11	2,74	

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>52,12</b>
<b>117</b>	<b>S03A055</b>	<b>u</b>	<b>GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxico- corte, montura integral con frontal abatible, oculares pla- nos D=50 mm (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 175, UNE-EN 379, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformi- dad CE.			
	P31IA110	0,2000 u	Gafas soldar oxiacetilénica	5,93	1,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1,19</b>
<b>118</b>	<b>S03B030</b>	<b>u</b>	<b>CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Se- gún R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
	P31IC030	0,2500 u	Cinturón portaherramientas	17,84	4,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,46</b>
<b>119</b>	<b>S03B140</b>	<b>u</b>	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equi- po de Protección Individual (EPI) con marcado de con- formidad CE.			
	P31IC140	0,3330 u	Mandil cuero para soldador	10,24	3,41	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,41</b>
<b>120</b>	<b>S03EI030</b>	<b>u</b>	<b>EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL Y HORIZONTAL</b> Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dor- sal y pectoral, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositi- vo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 2 m con lazada, incluso bolsa portaequipo (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 360, UNE-EN ISO 1140, UNE-EN 353-2, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Indivi- dual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
	P31IS830	0,2000 u	Equipo trabajo vertical y horizontal	232,91	46,58	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>46,58</b>
<b>121</b>	<b>TIERRA</b>	<b>m2</b>	<b>TIERRA VEGETAL/EXT</b> Suministro de tierra vegetal en capa de 20cm de espe- sor			
	M07N050	0,2000 m3	Tierra vegetal préstamos	21,00	4,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,20</b>
<b>122</b>	<b>YCS020</b>	<b>Ud</b>	<b>CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA</b> Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 10 kW, compuesto por armario de distribu- ción con dispositivo de emergencia, tomas y los inte- rruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguri- dad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50spe020b	0,2500 Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 10 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de	1.498,56	374,64	
	mo119	1,1560 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	21,41	24,75	
	mo120	1,1560 h	Peón Seguridad y Salud.	20,10	23,24	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	422,63	8,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>431,08</b>



**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Ord	Código	CantidadUd	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>123</b>	<b>YCS030</b>	<b>Ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE PARA INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA</b> Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 1,5 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt35tte010a	1,0000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	16,00	16,00	
	mt35ttc010b	0,2500 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,81	0,70	
	mt35tta040	1,0000 Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,00	1,00	
	mt35tta010	1,0000 Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	74,00	74,00	
	mt35tta030	1,0000 Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	46,00	46,00	
	mt35tta060	0,3330 Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	3,50	1,17	
	mt35www020	1,0000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	1,15	
	mo119	0,2890 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	21,41	6,19	
	mo120	0,6170 h	Peón Seguridad y Salud.	20,10	12,40	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	158,61	3,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>161,78</b>
<b>124</b>	<b>YIM030</b>	<b>ud</b>	<b>PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR</b> Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epm030d	0,2500 Ud	Par de manguitos al hombro de serraje grado A para soldador, EPI de categoría II, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos	19,56	4,89	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	4,89	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,99</b>
<b>125</b>	<b>YIU050</b>	<b>ud</b>	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epu050d	0,2500 Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 3	27,43	6,86	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	6,86	0,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,00</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
126	YMM020	Ud	<b>CAMILLA DE SOCORRO</b> Camilla portátil para evacuaciones, colocada en caseta de obra, (amortizable en 4 usos). Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50eca020	0,2500 Ud	Camilla portátil para evacuaciones.	204,68	51,17	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	51,17	1,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>52,19</b>
127	YPA010E	Ud	<b>ACOMETRIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA PREFABRICADA DE OBRA</b> Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50ica010a	1,0000 Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	252,29	252,29	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	252,29	5,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>257,34</b>
128	YPA010F	Ud	<b>ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERIA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA</b> Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50ica010c	1,0000 Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	147,56	147,56	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	147,56	2,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>150,51</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>129</b>	<b>YPC060</b>	<b>Ud</b>	<b>TRANSPORTE DE CASETA PREFABRICADA</b> Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50cas060	1,0000 Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, entrega y recogida.	279,46	279,46	
	mo120	0,9860 h	Peón Seguridad y Salud.	20,10	19,82	
	%0200	2,0000 %	Medios Auxiliares	299,28	5,99	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>305,27</b>
<b>130</b>	<b>ZH10</b>	<b>m3</b>	<b>MATERIAL GRANULAR MACHAQUEO P.O.</b> Material granular seleccionado en cantera al tamaño máximo de 2 pulgadas, obtenido de zahorras naturales mediante cribado y machaqueo. Puesto en obra.			
	P02025	1,0000 m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	23,05	23,05	
	M07006	3,0000 km	Camión 241/310 CV (178/228 kW)	1,35	4,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>27,10</b>

# **MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

#### CARTELOB u CARTEL DE OBRA

Cartel de obra según indicaciones de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la CAM, e indicaciones de la D.F., completamente montado e instalado en obra.

Cartel	1					1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	1.261,40	1.261,40

#### E01DWW070Mm2 DESPEJE Y RETIRADA DE ENSERES Y MOBILIARIO

Despeje y retirada de mobiliario, i/mobiliario industrial, mobiliario cocina y demás enseres y restos de material acopiado existentes tanto en interior como en el exterior por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie útil despejada.

\* MOBILIARIO Y

ENSERES

INTERIOR/EXTERIOR

(ESTIMADO) \*

Nº1\_Edificio tres alturas

P. Baja	1	300,32	300,32
P. 1ª	1	294,59	294,59
P. Bajocubierta	1	301,98	301,98
Nº2_Vivienda	1	62,00	62,00

Unifamiliar Aislada

Nº3_Tres naves	1	311,43	311,43
----------------	---	--------	--------

industriales

Exterior	1	52,93	52,93
----------	---	-------	-------

SUMA A ORIGEN 1.323,25

	1.323,25	4,71	6.232,51
--	----------	------	----------

#### ODD010 m2 DESINSECTACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS DE INSECTOS

Desinsectación mediante la aplicación de productos insecticidas en el interior del edificio. Incluso limpieza, recogida y retirada de restos de obra. Incluye: Preparación del producto. Aplicación del producto en el interior del edificio. Recogida de residuos y carga sobre contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Nº1\_Edificio tres alturas

P. Baja	1	300,32	300,32
P. 1ª	1	294,59	294,59
P. Bajocubierta	1	301,98	301,98
Nº3_Tres naves	1	311,43	311,43

industriales

SUMA A ORIGEN 1.208,32

	1.208,32	0,20	241,66
--	----------	------	--------

#### ZH10 m3 MATERIAL GRANULAR MACHAQUEO P.O.

Material granular seleccionado en cantera al tamaño máximo de 2 pulgadas, obtenido de zahorras naturales mediante cribado y machaqueo. Puesto en obra.

\*

ACONDICIONAMIENTO

ACCESO (ESTIMADO) \*

Relleno material préstamo	1	500,00	0,30	150,00
---------------------------	---	--------	------	--------

SUMA A ORIGEN 150,00

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
							150,00	27,10	4.065,00
<b>TIERRA</b>	<b>m2 TIERRA VEGETAL/EXT</b>								
	Suministro de tierra vegetal en capa de 20cm de espesor								
	*								
	ACONDICIONAMIENTO								
	ACCESO (ESTIMADO) *								
		1	500,00			500,00			
						SUMA A ORIGEN	500,00		
							500,00	4,20	2.100,00
<b>I10033</b>	<b>m3 EXTENDIDO TIERRAS CON RETROEXCAVADORA HASTA 20m</b>								
	Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto.								
	*								
	ACONDICIONAMIENTO								
	ACCESO (ESTIMADO) *								
	Relleno material préstamo	1	500,00	0,30		150,00			
	Relleno tierra vegetal	1	500,00	0,20		100,00			
						SUMA A ORIGEN	250,00		
							250,00	0,97	242,50
<b>I04001ba</b>	<b>m3 RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA PARA COMPACTACIÓN</b>								
	Riego a humedad óptima para compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-4 hasta A-7 (HRD), explanaciones mejoradas, suelo cal y suelo cemento, incluido caarga y tranporte de agua hasta pie de obra y reigo a presión, con un recorrido en carga de 10km y retorno en vacío. Precio referido a material compactado con una dosificación indicativa de 100l/m3 compactado.								
	*								
	ACONDICIONAMIENTO								
	ACCESO (ESTIMADO) *								
	Relleno material préstamo	1	500,00	0,30		150,00			
	Relleno tierra vegetal	1	500,00	0,20		100,00			
						SUMA A ORIGEN	250,00		
							250,00	12,49	3.122,50
<b>I04015ba</b>	<b>m2 COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, CON RIEGO D= 10 km</b>								
	Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-1 y A-3 (H.R.B.), incluido el transporte y riego con agua a una distancia de 10 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal y dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.								
	*								
	ACONDICIONAMIENTO								
	ACCESO (ESTIMADO) *								
	Relleno material préstamo	1	500,00			500,00			
	Relleno tierra vegetal	1	500,00			500,00			
						SUMA A ORIGEN	1.000,00		
							1.000,00	0,39	390,00
<b>I04010</b>	<b>m2 PERFILADO DEL PLANO DE FUNDACIÓN O RASANTE</b>								
	Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.								
	*								
	ACONDICIONAMIENTO								
	ACCESO (ESTIMADO) *								



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
	Relleno tierra vegetal	1	500,00			500,00			
						SUMA A ORIGEN	500,00		
							500,00	0,11	55,00

**TOTAL CAPÍTULO 01..... 17.710,57**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

## CAPÍTULO 02 DEMOLICIÓN

## SUBCAPÍTULO 02.01 DESMONTAJE DE INSTALACIONES

## DIE005A u DESMONTAJE DE ACOMETIDA ELÉCTRICA

Desmontaje de acometida eléctrica existente, enterrada o fijada superficialmente en fachada, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Comprobación previa de la anulación y neutralización de la acometida por parte de la compañía suministradora. Incluso medios auxiliares necesarios, limpieza y retirada de escombros.

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 273,80 273,80

## E01DIE010 u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA 100 m2

Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.

Nº2\_Vivienda  
unifamiliar aislada

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 234,58 234,58

## E01DIF130 u DESMONTAJE TERMO ELÉCTRICO

Desmontaje de termo eléctrico para producción de agua caliente sanitaria (A.C.S.) mural o de pie, de una vivienda, de hasta 200 litros de capacidad, incluyendo accesorios como llaves y soportes, con retirada del mismo a pie de carga, para su posterior recuperación o desecho; sin incluir transporte a almacén o planta de residuos, y con parte proporcional de medios auxiliares necesarios para su desmontaje. Según RD 105/2008.

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 40,69 40,69

## E01DIE030 u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUPERFICIAL NAVE INDUSTRIAL 200 m2

Desmontado de canalizaciones y armarios superficiales eléctricos de una nave industrial de 200 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas, cajas, tubos y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.

3

3,00  
SUMA A ORIGEN 3,00

3,00 461,16 1.383,48

## E01DIA010 m2 DESMONTADO INSTALACIÓN TV-FM EN VIVIENDA

Desmontado de la instalación de TV-FM por m2 de vivienda, por medios manuales, con parte proporcional de desmontaje de mecanismos, cable coaxial, canalizaciones y equipos de señal y de amplificación en el exterior, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de superficie construida de vivienda.

Nº2\_Vivienda  
unifamiliar aislada

1

62,00

62,00  
SUMA A ORIGEN 62,00

62,00 1,01 62,62

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>E01DIF010</b>	<b>u DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES VIVIENDA 100 m2</b>								
	Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de una vivienda normal de 100 m2, con cocina y baño, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008.								
	Nº2_Vivienda	1					1,00		
	unifamiliar aislada								
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	226,02	226,02
<b>E02CMA050</b>	<b>m3 EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS COMPACTOS &lt;2 m ACOPIO OBRA</b>								
	Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.								
	Trazado saneamiento	1	30,00	0,40	0,40		4,80		
	Fosa séptica	1	1,85	1,30	1,35		3,25		
						SUMA A ORIGEN	8,05		
							8,05	4,72	38,00
<b>E01DIS010</b>	<b>m DEMOLICIÓN SANEAMIENTO ENTERRADO TUBOS HORMIGÓN D&lt;40 cm A MANO</b>								
	Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos de hormigón hasta 40 cm de diámetro, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de longitud realmente ejecutada.								
		1	30,00				30,00		
						SUMA A ORIGEN	30,00		
							30,00	18,60	558,00
<b>E01DIS060</b>	<b>u DEMOLICIÓN COMPLETA ARQUETAS LADRILLO MACIZO A MANO</b>								
	Demolición completa de arquetas de ladrillo macizo, de hasta 63x63 cm y 1,00 m de profundidad máxima, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008.								
		3					3,00		
						SUMA A ORIGEN	3,00		
							3,00	63,94	191,82
<b>E01DIS090</b>	<b>m DEMOLICIÓN POZOS SANEAMIENTO TUBOS HORMIGÓN C/MARTILLO</b>								
	Demolición de pozos de saneamiento, de tubos de hormigón, con martillo eléctrico, incluso desmontado de pates, tapas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de longitud realmente ejecutada.								
		8,00					8,00		
						SUMA A ORIGEN	8,00		
							8,00	52,58	420,64

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>E01DIS100</b>	<b>u LEVANTADO FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS A MANO</b>								
	Levantado de fosas sépticas, filtros biológicos o separadores de grasas prefabricados, supuestos libre de residuos, de poliéster o de hormigón, por medios manuales, incluso desmontado de registros, etc., limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, de hasta 2.000 litros de capacidad. Según RD 105/2008.								
	Fosa Séptica	1					1,00		
	Depósitos	2					2,00		
						SUMA A ORIGEN	3,00		
							3,00	179,19	537,57
<b>E01DIF040</b>	<b>u DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS</b>								
	Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.								
	Nº2_Vivienda								
	unifamiliar aislada								
	Baño	3					3,00		
	Cocina	1					1,00		
						SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	32,30	129,20
<b>E01DIF050</b>	<b>u DESMONTAJE BAÑERA/DUCHA</b>								
	Desmontaje de bañera o plato de ducha y accesorios por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.								
	Nº2_Vivienda	1					1,00		
	unifamiliar aislada								
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	62,51	62,51
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 .....</b>									<b>4.158,93</b>

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### SUBCAPÍTULO 02.02 DESMONTAJE RESIDUOS PELIGROSOS

#### G01A010M ud ANALISIS CONTENIDO AMIANTO

Toma de muestras y análisis de caracterización y contenido en amianto de residuos de la construcción por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.

\* POSIBLE  
EXISTENCIA DE  
AMIANTO \*  
Previsión

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 2.209,48 2.209,48

#### G05P010 u PRESENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO CON RIESGO DE AMIANTO

Presentación y seguimiento del plan de desamiantado frente a la Autoridad Laboral. Deberá contener la información general tanto de la actuación que ampara, como de los agentes intervinientes y la duración estimada del proceso de desamiantado, así como la definición del proceso de desamiantado con sus fases, las medidas de seguridad y salud a aplicar y toda aquella documentación que la normativa requiera según lo establecido en el Real Decreto 396/2006 en el que se establecen las condiciones de seguridad para los trabajos con amianto.

\* POSIBLE  
EXISTENCIA DE  
AMIANTO \*  
Previsión

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 391,17 391,17

#### G05D010M m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO <20 m2

Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, bajantes, calderas etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado hasta 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canón, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Este trabajo se realizará por empresa autorizada y registrada en el RERA, previa aspiración con filtros adecuados y pulverización con liquida encapsulante adecuado, según medidas exigidas por la ley, desplazamiento de equipos de desamiantado con esclusas de descontaminación en los compartimentos que sean necesarios, equipos de protección individual, coordinación con el Plan de Seguridad y Salud, conforme a UNE 884411 (RD 105/2008, RD 396/2006 y NTE-ADD). Incluso parte proporcional de documentación y permisos necesarios para este tipo de trabajo.

\* POSIBLE  
EXISTENCIA DE  
AMIANTO \*  
Previsión

1 3,00

3,00  
SUMA A ORIGEN 3,00

3,00 72,59 217,77

#### E01DIE050M u DESMONTAJE APARATOS DE ILUMINACIÓN FLUORESCENTES

Desmontaje de aparato de iluminación tipo fluorescentes por medios manuales, sin recuperación del mismo, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.

20

20,00  
SUMA A ORIGEN 20,00

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
							20,00	6,47	129,40

**TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ..... 2.947,82**

### SUBCAPÍTULO 02.03 DESMONTAJE DE CARPINTERIA Y CERRAJERÍA

#### E01DKM010 m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN TABIQUES A MANO

Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº2\_Vivienda  
Unifamiliar Aislada  
Puertas

4	0,82	2,05	6,72		
		SUMA A ORIGEN	6,72		
			6,72	18,66	125,40

#### E01DKM030 m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO

Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas, mosquiteras y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº2\_Vivienda  
Unifamiliar Aislada  
Puertas

1	1,00	2,10	2,10		
		SUMA A ORIGEN	2,10		
			2,10	19,58	41,12

#### E01DKA030 m2 LEVANTADO CERRAJERÍA EN MUROS A MANO

Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

Nº1\_Edificio tres alturas

P. Baja

Puertas 13 1,12 2,02 29,41

1 2,00 2,02 4,04

Nº2\_Vivienda 1 1,00 1,00

Unifamiliar Aislada

Puertas 2 0,82 2,00 3,28

Nº3\_Tres naves

industriales

Puertas 5 1,12 2,02 11,31

Nº5\_Caseta depósito

Puertas 1 2,00 2,02 4,04

Nº6\_Armario fábrica

Puertas 1 2,00 2,02 4,04

Cancela acceso 1 6,20 2,15 13,33

SUMA A ORIGEN 70,45

70,45 14,26 1.004,62

#### E01DKA010 m2 LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO

Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
	P. Baja	1	3,87		0,70	2,71			
		1	3,38		0,70	2,37			
		2	2,56		0,70	3,58			
		4	2,84		0,70	7,95			
		4	9,29		0,70	26,01			
	A deducir	-12	1,12		0,70	-9,41			
	Nº3_Tres naves industriales	1	15,63		0,70	10,94			
		6	2,80		0,70	11,76			
	A deducir	-5	1,12		0,70	-3,92			
						SUMA A ORIGEN	51,99		
							51,99	8,85	460,11

### E01DKW030Mm2 LEVANTADO VENTANAS IVIDRIO

Levantado, por medios manuales, de ventanas fabricadas en madera, aluminio, PVC o similares, incluidos cercos, hojas, accesorios, mosquiteras, persianas, contraventanas, etc..., con retirada previa del acristalamiento existente y acopio en contenedor por separado, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº2\_Vivienda  
Unifamiliar Aislada  
Ventanas

1	1,20	1,10	1,32		
2	1,50	1,10	3,30		
3	1,00	1,10	3,30		
			SUMA A ORIGEN	7,92	
				7,92	20,94
					165,84

**TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 ..... 1.797,09**

## SUBCAPÍTULO 02.04 DEMOLICIÓN DE ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA

### E01DCI080 m2 DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA CHAPA SIMPLE S/ENTRAMADO CERCHAS METÁLICAS

Demolición completa de cubierta formada por cobertura de placas metálicas de chapa simple, sobre estructura de entramado de cerchas y correas metálicas, por medios mecánicos con garra prensora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos.

Nº1_Edificio tres alturas	1	376,80	376,80		
			SUMA A ORIGEN	376,80	
				376,80	52,00
					19.593,60

### E01DCI190 m2 DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA CHAPA SIMPLE S/ENTRAMADO VIGAS METÁLICAS

Demolición completa de cubierta formada por cobertura de placas metálicas de chapa simple, sobre estructura de entramado de vigas y correas metálicas, por medios mecánicos con garra prensora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos.

Nº2_Vivienda unifamiliar aislada	1	88,64	88,64		
Nº3_Tres naves industriales	1	448,36	448,36		
			SUMA A ORIGEN	537,00	

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
							537,00	52,00	27.924,00

### E01DSA010M m2 DEMOLICIÓN ESTRUCTURA METAL A MANO

Demolición de estructura metálica, vigas, viguetas, zunchos y pilares de forjados, por medios manuales. El desmontaje de la estructura metálica se hará por trozos ejecutados con soplete, sacando las piezas según pempresa especializada, con grúa pluma, dicho corte se hará cerca de los pilares y en piezas que garanticen la seguridad en el desmontaje y en el transporte. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas

P. Baja

1

300,32

300,32

P. 1ª

1

294,59

294,59

Nº9\_Plataforma

1

151,22

151,22

SUMA A ORIGEN 746,13

746,13

6,72

5.013,99

### E01DCC220 m2 DEMOLICIÓN COBERTURA CHAPA SIMPLE C/RECUPERACIÓN

Demolición de cobertura de placas nervadas de chapa simple, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y trasladado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos.

Nº11\_Tolas

2

7,98

6,25

99,75

SUMA A ORIGEN 99,75

99,75

31,45

3.137,14

### E01DSH060M m2 DEMOLICIÓN FORJADO PREFABRICADO PLACA ALIGERADA HORMIGÓN e<25 cm C/MAQUINA

Demolición de forjado prefabricado de placas de hormigón aligeradas, de tipo alveolar o similar, de hasta 25 cm de espesor, realizada por medios mecánicos con garra prensora, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas

P. 1ª

1

364,53

364,53

P. Bajocubierta

1

364,53

364,53

SUMA A ORIGEN 729,06

729,06

150,64

109.825,60

### E01DFT190M m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MAQUINA

Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor sin enfoscar o enfoscados a una o dos caras, incluidos los cargaderos, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas

Fachada \* incluye hoja de rasilla interior de planta 1ª \*

1

83,86

9,10

763,13

1

8,95

1,43

12,80

A deducir

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
	Huecos fachada sur	-4	2,00		1,10	-8,80			
	Huecos fachada este	-7	2,00		1,15	-16,10			
		-7	2,00		2,00	-28,00			
		-2	2,00		2,42	-9,68			
		-1	1,30		2,02	-2,63			
		-1	2,00		2,02	-4,04			
		-1	2,00		2,32	-4,64			
		-1	3,05		2,00	-6,10			
		-1	3,95		2,28	-9,01			
		-1	3,95		2,32	-9,16			
		-1	1,00		2,00	-2,00			
		-1	1,00		2,28	-2,28			
	Huecos fachada norte	-2	1,50		1,15	-3,45			
		-1	2,00		1,15	-2,30			
	Escalera	2	4,50		2,83	25,47			
	Nº2_Vivienda								
	unifamiliar aislada								
	Fachada	1	33,66		2,81	94,58			
	A deducir								
	Huecos ventanas	-1	1,20		1,10	-1,32			
		-2	1,50		1,10	-3,30			
		-3	1,00		1,10	-3,30			
	Hueco puerta	-1	1,00		2,10	-2,10			
						SUMA A ORIGEN	777,77		
							777,77	8,96	6.968,82

## E01DFL030M m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1/2 PIE C/MAQUINA

Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor sin enfoscar o enfoscados a una o dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas

P. Baja

Establos

	1	3,87	1,40	5,42
	1	3,38	1,40	4,73
	2	2,56	1,40	7,17
	2	3,55	1,40	9,94
	4	2,84	1,40	15,90
	6	9,29	1,40	78,04
A deducir	-18	1,12	1,40	-28,22
Divisiones	3	9,29	2,83	78,87
	1	4,88	2,83	13,81
A deducir	-1	1,12	2,02	-2,26
Escalera	1	8,72	2,83	24,68
	1	6,25	2,83	24,68

P. 1ª

Escalera

	1	8,72	2,75	23,98
	1	6,25	2,75	

Nº3\_Tres naves  
industriales

	1	15,63	1,40	21,88
	6	2,80	1,40	23,52
A deducir	-5	1,12	1,40	-7,84

SUMA A ORIGEN 294,30

294,30 8,12 2.389,72

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### E01DFC040M m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO HUECO DOBLE C/MAQUINA

Demolición de muros de fábrica de ladrillo hueco doble guarnecido a dos caras o sin guarnecer, incluido alicatado en su caso, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas

P.1ª	1	8,36	2,75	22,99
	1	2,55	2,75	7,01
	1	6,48	2,75	17,82
	1	12,60	2,75	34,65
	1	1,55	2,75	4,26
A deducir	-2	1,02	2,05	-4,18
	-1	1,46	2,05	-2,99
	-2	1,55	2,05	-6,36

Nº2\_Vivienda unifamiliar aislada

	1	8,93	2,81	25,09
	1	2,38	2,81	6,69
	1	4,40	2,81	12,36
	1	3,40	2,81	9,55
	1	7,23	2,64	19,09
	1	2,17	2,64	5,73
A deducir	-4	0,82	2,05	-6,72
	-2	0,82	2,00	-3,28
	-1	0,40	0,40	-0,16

SUMA A ORIGEN 141,55

141,55 7,26 1.027,65

### E01DBA010M m2 DEMOLICIÓN MUROS ADOBE/TAPIAL C/MAQUINA

Demolición de muros de adobe, tapial o similar, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº3\_Tres naves industriales

	1	20,72	2,57	53,25
	2	20,76	2,57	106,71
	1	34,23	2,57	87,97
A deducir	-2	2,40	1,20	-5,76

SUMA A ORIGEN 242,17

242,17 11,80 2.857,61

### E01DEA030 m2 DEMOLICIÓN APLACADOS C/MARTILLO ELÉCTRICO

Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº1\_Edificio tres alturas

Fachada este	1	17,02	17,02
Fachada norte	1	2,65	2,65

SUMA A ORIGEN 19,67

19,67 19,77 388,88

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>E01DET020</b>	<b>m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO ESCAYOLA</b> Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Nº2_Vivienda unifamiliar aislada	1	62,00			62,00			
						SUMA A ORIGEN	62,00		
							62,00	10,00	620,00
<b>I18012</b>	<b>m3 DEMOLICIÓN DE EDIFICIO AISLADO CON MEDIOS MECÁNICOS</b> Demolición completa de edificio estructuralmente aislado de hasta dos plantas y desde la rasante mediante empuje con retroexcavadora, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Medido volumen aparente. No incluye la retirada de enseres. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.								
	Nº4_Perrera	1	4,59	1,17	1,20	6,44			
	Nº5_Caseta depósito	1	4,35	2,50	2,20	23,93			
	Nº6_Armario de fábrica	1	1,85	0,71	2,10	2,76			
	Nº10_Caseta exterior	1	5,13	3,12	2,40	38,41			
						SUMA A ORIGEN	71,54		
							71,54	7,10	507,93
<b>E01DSS040</b>	<b>m3 DEMOLICIÓN CIMENTACIÓN HORMIGÓN MAQUINA</b> Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.  * CIMENTACIÓN BAJO MUROS (ESTIMADO) *								
	Nº1_Edificio tres alturas		83,86	0,30	0,30	7,55			
	Nº2_Vivienda unifamiliar aislada		33,76	0,30	0,30	3,04			
						SUMA A ORIGEN	10,59		
							10,59	27,91	295,57
<b>I18006</b>	<b>m3 DEMOLICIÓN LOSA O SOLERA DE HORMIGÓN e&lt;=30 cm MEDIOS MECANICOS</b> Demolición de losa continua o solera de hormigón, con retro-pala con martillo hidráulico, hasta un espesor de 30 cm, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.								
	Nº1_Edificio tres alturas	1	300,32		0,25	75,08			
	Nº2_Vivienda unifamiliar aislada /	1	135,15		0,25	33,79			
	Nº11_Tolva 2								
	Nº3_Tres naves industriales	1	431,03		0,25	107,76			
	Nº4_Perrera	1	11,00		0,25	2,75			
	Nº5_Caseta depósito	1	10,83		0,25	2,71			
	Nº6_Armario de fábrica y depósito	1	9,97		0,25	2,49			
	Nº8_Muros de cerramiento y vallado metálico	1	52,02		0,25	13,01			
		1	37,37		0,25	9,34			
	Nº9_Plataforma	1	140,35		0,25	35,09			
	Nº10_Caseta exterior	1	16,00		0,25	4,00			
	Nº11_Tolva 1	1	13,55		0,25	3,39			

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

SUMA A ORIGEN 289,41

289,41 12,95 3.747,86

**TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 ..... 184.298,37**

### SUBCAPÍTULO 02.05 DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTOS DE PARCELA

#### E01DFT190M m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MAQUINA

Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor sin enfoscar o enfoscados a una o dos caras, incluidos los cargaderos, por empuje con máquina retroexcavadora, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº7\_Muros de cerramiento de parcela

Zona oeste	1	9,17	4,42	40,53
Zona este	1	11,62	2,00	23,24

Nº8\_Muros de cerramiento de parcela

Zona sur	1	7,03	2,00	14,06
	1	3,71	2,00	7,42
	1	3,13	2,00	6,26
	1	7,16	2,00	14,32
	1	7,50	2,00	15,00
	1	14,75	2,00	29,50
	1	1,53	2,00	3,06
	1	38,95	1,40	54,53

SUMA A ORIGEN 207,92

207,92 8,96 1.862,96

#### E01DFL030M m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1/2 PIE C/MAQUINA

Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor sin enfoscar o enfoscados a una o dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº7\_Muros de cerramiento de parcela

Acceso	1	9,05	2,00	18,10
--------	---	------	------	-------

Nº8\_Muros de cerramiento de parcela

Zona sur	1	1,60	2,00	3,20
	1	0,63	2,00	1,26
	1	6,09	0,60	3,65
	1	4,61	0,60	2,77
	1	10,03	0,60	6,02
	6	0,55	0,60	1,98

SUMA A ORIGEN 36,98

36,98 8,12 300,28



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### E01DFM220M m2 DEMOLICIÓN PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN MACIZO e=20 cm C/CMAQUINA

Demolición de panel prefabricado de hormigón macizo de 20 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

Nº7\_Muros de 1 11,23 2,30 25,83

cerramiento paneles de hormigón

Nº9\_Plataforma 1 49,67 2,30 114,24

SUMA A ORIGEN 140,07

140,07 150,64 21.100,14

### E01DKW020 m LEVANTADO VALLADOS LIGEROS MANO

Levantado de vallados ligeros de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de longitud realmente ejecutada.

Nº4\_Perrera

1 14,20 14,20

Nº8\_Vallados metálicos

Zona oeste 1 69,20 69,20

Puerta 1 2,10 2,10

Zona este 1 11,51 11,51

Zona sur 1 33,14 33,14

1 38,95 38,95

1 15,34 15,34

1 31,28 31,28

1 3,80 3,80

Puerta doble 1 4,16 4,16

Puerta doble 1 2,50 2,50

SUMA A ORIGEN 226,18

226,18 14,05 3.177,83

**TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 ..... 26.441,21**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

**SUBCAPÍTULO 02.06 EQUIPOS MITIGADORES EMISIONES  
ATMOSFÉRICAS**

M01ALQMA mes CAÑÓN NEBILIZADOR 50 metros

2

	2,00			
SUMA A ORIGEN	2,00			
	2,00	3.200,00	6.400,00	

**TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 ..... 6.400,00**

**TOTAL CAPÍTULO 02..... 226.043,42**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### CAPÍTULO 03 RESTAURACIÓN AMBIENTAL

#### E02SA010M m3 RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE DE PRÉSTAMO

Relleno extendido y apisonado con tierras de préstamo a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 60 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C Y UNE 103500:1994.

Cimentación bajo  
muros (estimado)

Nº1\_Edificio tres alturas 83,86 0,30 0,30 7,55

Nº2\_Vivienda 33,76 0,30 0,30 3,04

unifamiliar aislada

Fosa séptica 1 1,85 1,30 1,35 3,25

Pozo 1 1,00 1,00 8,00 8,00

Arquetas 3 0,63 0,63 0,60 0,71

Reposición talud natural 1 48,00 9,00 1,90 820,80

SUMA A ORIGEN 843,35

843,35 36,94 31.153,35

#### E02RW020 m2 EXPLANADO/REFINADO/NIVELADO TERRENO A MÁQUINA

Explanación, refino y nivelación de terrenos, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según NTE-ADE.

Cimentación vivienda 1 33,76 0,30 10,13

unifamiliar aislada

Reposición talud natural 1 48,00 9,00 432,00

Fosa séptica 1 1,85 1,30 2,41

Pozo 1 1,00 1,00 1,00

SUMA A ORIGEN 445,54

445,54 4,73 2.107,40

**TOTAL CAPÍTULO 03..... 33.260,75**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

L01038	m	VALLA CERRAMIENTO OBRA 2m DE ALTURA. MONTAJE Y DESMONTAJE			
Valla de cerramiento de obra de 2 m de altura a base de pies derechos de rollizo y mallazo, incluida la colocación y el desmontaje.					
Valla perimetral		1	100,00	100,00	
				SUMA A ORIGEN	100,00
				100,00	6,01 601,00
L01027	m	SISTEMA V DE RED DE SEGURIDAD COLOCADA VERTICALMENTE CON PESCANTE TIPO HORCA; 1ª puesta			
Sistema V de red de seguridad UNE-EN 1263-1, primera puesta, colocada verticalmente con pescantes tipo horca fijos de acero, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado.					
Perímetro forjado plantas					
P. 1ª		1	85,00	85,00	
P. Bajocubierta		1	88,00	88,00	
				SUMA A ORIGEN	173,00
				173,00	19,96 3.453,08
L01030	m2	RED SEGURIDAD COLOCACIÓN HORIZONTAL PASARELA. MONTAJE Y DESMONTAJE			
Red de seguridad de colocación horizontal, formada por red de poliamida de hilo de 4 mm de diámetro y malla de 75 x75 mm en vanos pasarela, incluso soportes intermedios y extremos, montaje y desmontaje.					
Escalera		1	2,90	2,90	
		1	1,60	1,60	
				SUMA A ORIGEN	4,50
				4,50	5,25 23,63
L01031	m	BARANDILLA PROTECCIÓN HUECOS. MONTAJE Y DESMONTAJE			
Barandilla de protección de huecos con soporte tipo sargento, que incluye pasamanos, barra intermedia, rodapié, colocación y desmontaje.					
Nº1_Edificio tres alturas					
Perímetro forjado plantas					
P. 1ª		1	85,00	85,00	
P. Bajocubierta		1	88,00	88,00	
Escalera		4	1,10	4,40	
		2	4,20	8,40	
		2	1,40	2,80	
				SUMA A ORIGEN	188,60
				188,60	8,74 1.648,36
L01039	m2	PLATAFORMA DE MADERA PARA PROTECCIÓN. MONTAJE Y DESMONTAJE			
Plataforma de madera para protección, incluido montaje y desmontaje.					
Para carga y descarga de materiales		1	1,80	1,50	2,70
				SUMA A ORIGEN	2,70
				2,70	33,05 89,24
L01049	m	CINTA BALIZAMIENTO, COLOCADA			
Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.					
		1	30,00	30,00	

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
						SUMA A ORIGEN	30,00		
							30,00	1,27	38,10
L01047	ud CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOPORTE, COLOCADO								
	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.								
	Señal circular diam 60cm amtz 3	2				2,00			
	Señal cuadrada lg 60cm amtz 3	3				3,00			
	Señal triangular lado 70cm amtz 3	3				3,00			
						SUMA A ORIGEN	8,00		
							8,00	3,83	30,64
L01046	ud SEÑAL NORMALIZADA TRÁFICO CON SOPORTE, COLOCADA								
	Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	11,46	22,92
B01001	m² MONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO								
	Montaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud. Medido en superficie de fachada o paramento.								
		3	6,00		8,50	153,00			
						SUMA A ORIGEN	153,00		
							153,00	7,54	1.153,62
B01002	m² DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO								
	Desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada o paramento vertical, incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Medido en superficie de fachada o paramento.								
		3	6,00		8,50	153,00			
						SUMA A ORIGEN	153,00		
							153,00	7,54	1.153,62

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>B01003</b>	<b>m² ALQUILER MENSUAL DE M2 DE ANDAMIO TUBULAR NORMALIZADO</b>								
	Alquiler mensual por m² de fachada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 15 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100% y mantenimiento de la instalación. Incluido certificado de montaje por empresa especializada autorizada de acuerdo a las normas de seguridad y salud.								
		2	153,00			306,00			
						SUMA A ORIGEN	306,00		
							306,00	1,96	599,76
<b>S02J020</b>	<b>m BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b>								
	Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos), arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		1	8,00			8,00			
						SUMA A ORIGEN	8,00		
							8,00	73,16	585,28
<b>S02J030</b>	<b>u ALQUILER BAJANTE DE ESCOMBROS PVC</b>								
	Mes de alquiler de bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm, i/p.p. de bocas de vertido de PVC, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	52,12	104,24
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 .....</b>									<b>9.503,49</b>



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
L01066	ud CASCO DE SEGURIDAD ABS O PEAD CON ANAGRAMA, BLANCO								
	Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.								
		15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	7,90	118,50
L01086	ud PANTALLA PROTECCIÓN FACIAL PROYECCIÓN PARTÍCULAS CABEZA								
	Pantalla facial con visor de policarbonato sin mentonera; con arnés para la cabeza; tratamiento antiempañante; protección frente a impactos de alta velocidad y media energía y salpicaduras de líquidos.								
		5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		
							5,00	4,69	23,45
S03A055	u GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA								
	Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos D=50 mm (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 175, UNE-EN 379, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.								
		5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		
							5,00	1,19	5,95
L01089	ud GAFAS MONTURA UNIVERSAL, FILTRO, PATILLA REGULABLE								
	Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); patillas regulables en el ángulo de inserción; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.								
		10				10,00			
						SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	6,69	66,90
L01090	ud GAFAS ANTIPOLVO MONTURA INTEGRAL								
	Gafas de montura integral. Campo de uso: gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Con resistencia a impactos de baja energía (F). Ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos). Resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K), adaptable sobre la mayoría de gafas correctoras. Con ventilación indirecta y ajuste regulable. Se valorará posibilidad de modelo sin ventilación. Incluida funda.								
		20				20,00			
						SUMA A ORIGEN	20,00		
							20,00	8,06	161,20

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
L01079	<b>ud MASCARILLA AUTOFILTRANTE PLEGADA, PARTÍCULAS, CON VÁLVULA, UN USO, CLASE FFP2</b> Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP2. 12xTLV. Norma UNE-EN 149.	75				75,00			
						SUMA A ORIGEN	75,00		
							75,00	0,65	48,75
L01073	<b>ud PROTECTOR AUDITIVO TAPONES CON BANDA</b> Protector auditivo de tapones con banda (que pueda colocarse sobre la cabeza); con tapones desechables, de espuma de poliuretano; buena flexibilidad y baja presión en el canal auditivo. Atenuación media 25-30 db.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	2,84	42,60
L01091	<b>ud ROPA DE TRABAJO: MONO TIPO ITALIANO</b> Mono italiano, con cremallera frontal resistente, goma interior en la cintura y en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	19,16	287,40
L01103	<b>ud TRAJE IMPERMEABLE. CLASE 3</b> Traje impermeable de clase 3; chaqueta y pantalón; para el mal tiempo, viento y lluvia a temperaturas superiores a -5° C; resistente a la penetración del agua y resistente al vapor de agua; con solapa interior en la cremallera central y composición: 50% de poliuretano y 50% de poliamida (soporte de algodón interior que le haga más confortable). Tallas desde la XS a la 3XL.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	23,45	351,75
S03B140	<b>u MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		
							5,00	3,41	17,05
L01134	<b>par GUANTES PIEL PROTECCIÓN RIESGOS MECÁNICOS</b> Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera y una parte de tejido (loneta), forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Tallas 8, 9 y 10.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	1,79	26,85

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>YIM030</b>	<b>ud PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR</b> Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5				5,00			
						SUMA A ORIGEN	5,00		
							5,00	4,99	24,95
<b>L01350</b>	<b>ud BOTAS DE SEGURIDAD PVC CATEGORÍA SB+P</b> Par de botas altas de seguridad en PVC; puntera 200 J (SB); suela con resistencia a la perforación (P); antideslizante, con resaltes. Categoría: SB + P.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	11,03	165,45
<b>L01198</b>	<b>par BOTAS DE SEGURIDAD PIEL CATEGORÍA S3, CON FORRO TRANSPIRABLE</b> Par de botas de seguridad en piel, no de serraje; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); plantilla textil resistente a la penetración (P) y absorción del agua (WRU); con tejido "TEPOR" que favorece la transpiración o similar; sin partes metálicas y con buenas características ergonómicas: Acordonamiento externo con "ganchos", valorable refuerzo en la puntera para que se reduzca el desgaste. Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P).	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	37,96	569,40
<b>YIU050</b>	<b>ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	7,00	105,00
<b>S03B030</b>	<b>u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	15				15,00			
						SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	4,46	66,90

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### S03EI030 u EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL Y HORIZONTAL

Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 2 m con lazada, incluso bolsa portaequipo (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 360, UNE-EN ISO 1140, UNE-EN 353-2, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10

10,00

SUMA A ORIGEN 10,00

10,00

46,58

465,80

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 .....**
**2.547,90**

### SUBCAPÍTULO 04.03 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

#### L01054 ud EXTINTOR POLVO ABC 6kg, COLOCADO

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.

2

2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00

65,93

131,86

#### L01240 ud EXTINTOR DE NIEVE CARBÓNICA CO2 2kg, COLOCADO

Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.

2

2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00

106,81

213,62

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 .....**
**345,48**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### SUBCAPÍTULO 04.04 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA

YCS020

#### Ud CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL DE OBRA

Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 10 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

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

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 431,08 431,08

YCS030

#### Ud TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE PARA INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA

Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 1,5 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

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

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

4

4,00  
SUMA A ORIGEN 4,00

4,00 161,78 647,12

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 ..... 1.078,20**

### SUBCAPÍTULO 04.05 HIGIENE Y BIENESTAR

L01211

#### mes ALQUILER CASETA PREFABRICADA DESPACHO DE OFICINA EN OBRA, DE 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²)

Alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²); instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana y puerta de entrada.

1 caseta despacho 2

2,00  
SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 134,80 269,60

L01013

#### mes ALQUILER CASETA PREFABRICADA PARA COMEDOR EN OBRA, DE 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²)

Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana; Según R.D. 1627/1997.

1 caseta comedor 2

2,00  
SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 200,22 400,44

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
L01204	<b>mes ALQUILER ASEO PORTÁTIL 1,20x1,20x2,35 m, SIN CONEXIONES</b> Alquiler aseo portátil, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	4				4,00			
						SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	140,05	560,20
YPC060	<b>Ud TRANSPORTE DE CASETA PREFABRICADA</b> Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
	Oficina	2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	305,27	610,54
YPA010F	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERIA A CASETA PREFABRICADA DE OBRA</b> Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	150,51	301,02
YPA010E	<b>Ud ACOMETRIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA PREFABRICADA DE OBRA</b> Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		3				3,00			
						SUMA A ORIGEN	3,00		
							3,00	257,34	772,02



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
L01021	<b>ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL (1 ud x nº operarios punta x 1,20)</b> Taquilla metálica, para uso individual con llave, (1 unidad x nº operarios punta x 1,20) colocada.								
	nº operarios	1,2	15,00			18,00			
						SUMA A ORIGEN	18,00		
							18,00	82,70	1.488,60
L01022	<b>ud MESA MADERA CAPACIDAD 10 PERSONAS</b> Mesa madera capacidad 10 personas.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	119,96	239,92
L01023	<b>ud BANCO DE MADERA CAPACIDAD 5 PERSONAS</b> Banco de madera capacidad 5 personas.								
		4				4,00			
						SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	48,84	195,36
L01227	<b>mes ALQUILER DE HORNO MICROONDAS</b> Alquiler de horno microondas de 18 l y 800 W.								
		3				3,00			
						SUMA A ORIGEN	3,00		
							3,00	43,59	130,77
L01024	<b>ud RECIPIENTE RECOGIDA BASURA</b> Recipiente recogida basura.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	38,49	76,98
L01026	<b>h LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN INSTALACIONES BIENESTAR</b> Mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal (se considera un peón, toda la jornada durante el transcurso de la obra).								
	2 veces/mes	8	4,00			32,00			
						SUMA A ORIGEN	32,00		
							32,00	23,25	744,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 .....</b>									<b>5.789,45</b>

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### SUBCAPÍTULO 04.06 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

L01059	<b>ud BOTIQUÍN PORTÁTIL DE OBRA</b> Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	57,21	114,42
L01060	<b>ud REPOSICIÓN MATERIAL SANITARIO</b> Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	29,27	58,54
L01063	<b>ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO</b> Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	15				15,00 SUMA A ORIGEN	15,00		
							15,00	51,46	771,90
YMM020	<b>Ud CAMILLA DE SOCORRO</b> Camilla portátil para evacuaciones, colocada en caseta de obra, (amortizable en 4 usos). Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1				1,00 SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	52,19	52,19
L01241	<b>h RECURSO PREVENTIVO</b> Recurso preventivo	30				30,00 SUMA A ORIGEN	30,00		
							30,00	29,17	875,10
L01061	<b>ud REUNIÓN MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD</b> Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.	2				2,00 SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	182,26	364,52

**TOTAL SUBCAPÍTULO 04.06 ..... 2.236,67**

**TOTAL CAPÍTULO 04..... 21.501,19**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

**CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS****SUBCAPÍTULO 05.01 ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS****G01A010 u CARACTERIZACIÓN F-Q RESIDUOS**

Toma de muestras y análisis de caracterización físico-química de residuos por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior.

1

1,00  
SUMA A ORIGEN 1,00

1,00 2.441,69 2.441,69

**TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 ..... 2.441,69**

**SUBCAPÍTULO 05.02 RCD NIVEL 1 TIERRAS Y PÉTREOS  
EXCAVACIÓN****APARTADO 05.02.01 CARGA Y TRANSPORTE****G02A060 m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD TIERRA LIMPIA<10  
km CARGA MECÁNICA**

Carga y transporte de tierras a vertedero o cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), situada a una distancia de hasta 10 km, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Sin incluir canon.

1 9,00 1,40

12,60  
SUMA A ORIGEN 12,60

12,60 15,97 201,22

**TOTAL APARTADO 05.02.01 ..... 201,22**

**APARTADO 05.02.02 CANON****G02B030 m3 CANON VERTEDERO TIERRAS LIMPIAS**

Canon de vertedero de tierras limpias al vertedero autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1 9,00 1,40

12,60  
SUMA A ORIGEN 12,60

12,60 15,00 189,00

**TOTAL APARTADO 05.02.02 ..... 189,00**

**TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 ..... 390,22**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

**SUBCAPÍTULO 05.03 RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN****APARTADO 05.03.01 CLASIFICACIÓN RCD****G03A010 m3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**

Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

357,38

357,38

357,38

55,80

19.941,80

**G03A010\_N1 CONTENEDORES DE TAJO**

3,00

3,00

3,00

1.500,00

4.500,00

**TOTAL APARTADO 05.03.01 ..... 24.441,80****APARTADO 05.03.02 NATURALEZA PETREA****G03BA120 m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PÉTREA<20 km CARGA MECÁNICA**

Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza pétrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.

1 212,11 2,00

424,22

SUMA A ORIGEN 424,22

424,22

22,45

9.523,74

**G03BB020 m3 CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO**

Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1 212,11 2,00

424,22

SUMA A ORIGEN 424,22

424,22

28,76

12.200,57

**TOTAL APARTADO 05.03.02 ..... 21.724,31**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### APARTADO 05.03.03 NATURALEZA NO PETREA

#### G03CB015.1 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR METALES 6 m3

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00 4,00

SUMA A ORIGEN 4,00 172,07 688,28

#### G03CB045 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR PLÁSTICOS 6 m3

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00

SUMA A ORIGEN 2,00 231,05 462,10

#### G03CB075 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR CARTONES 6 m3

Transporte de residuos inertes de papel y cartón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00

SUMA A ORIGEN 2,00 172,07 344,14

#### G03CB105 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR MADERA 6 m3

Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00

SUMA A ORIGEN 2,00 172,07 344,14

#### G03CB045.1 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR VIDRIO 6 m3

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de la obra 2 2,00

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 177,59 355,18

### G03CB045.2 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR YESOS 6 m3

Transporte de residuos inertes yesos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de 2 2,00 4,00

SUMA A ORIGEN 4,00

4,00 231,05 924,20

### G03CB045.3 mes ENTREGA, ALQUILER Y CANON CONTENEDOR FRACCIONES DE MINERALES 6 m3

Transporte de residuos inertes de fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra) producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso carga, servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y canon.

Duración en meses de 2 2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 231,05 462,10

### G03CA010 m3 CARGA RESIDUOS NO PELIGROSOS NATURALEZA NO PÉTREA VALORABLES S/DUMPER MANO

Carga de residuos no peligrosos valorables (maderas, plásticos, cartones, chatarras...) sobre dumper o camión pequeño, por medios manuales, a granel, y considerando dos peones ordinarios en la carga, sin incluir transporte, sin medidas de protección colectivas.

208,64

208,64

SUMA A ORIGEN 208,64

208,64 16,01 3.340,33

TOTAL APARTADO 05.03.03 ..... 6.920,47

TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 ..... 53.086,58



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

### SUBCAPÍTULO 05.04 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)

#### APARTADO 05.04.01 TRATAMIENTOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

**G05B040 kg TRATAMIENTO RESTOS PINTURA**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de restos de pintura y pinturas caducadas, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez. El precio (por kg) incluye la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

5,00

5,00

5,00

40,96

204,80

**G05B340 kg TRATAMIENTO HIDROCARBUROS CON AGUA**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de hidrocarburos con agua, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

30,00

30,00

30,00

39,49

1.184,70

**G05B450 kg TRATAMIENTO TIERRA CONTAMINADA**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) tierras contaminadas, almacenadas en la instalación en bidones balles- ta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ eti- quetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la produc- ción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

50,00

50,00

50,00

44,11

2.205,50

**G05B580 kg TRATAMIENTO ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desencofran- te, sellantes de silicona...) almacenados en la instalación en bido- nes ballesta de 220 l. y paletizados, que deben adquirirse la prime- ra vez, i/ la etiquetación por parte de peón del bidón correspondien- te. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se re- gula la producción y gestión de los residuos de construcción y demo- lición.

20,00

20,00

20,00

44,63

892,60

**G05B770 kg TRATAMIENTO AMIANTO**

Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de amianto fragmentado o en polvo (piezas enteras, se consideran no peligrosos), almacenadas en la instalación en bidones de ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ eti- quetación por parte de peón del bidón correspondiente. (Real Decre- to 833/1988, de 20 de julio. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)

10,00

10,00

10,00

44,32

443,20

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>G05B810</b>	<b>kg TRATAMIENTO FLUORESCENTES</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de fluorescentes almacenados en la caseta de obra en cajas, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón de la caja correspondiente. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).	10				10,00 SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	13,45	134,50
<b>G05B820</b>	<b>u TRATAMIENTO RESIDUOS SANITARIOS</b> Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de residuos sanitarios en la instalación en contenedor homologado de cinco litros, incluido en el precio del tratamiento, i/ etiquetación por parte de peón del contenedor correspondiente, y la reposición de dicho contenedor. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).								
	Fosa septica y otros	10				10,00 SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	26,75	267,50
<b>G05B830</b>	<b>t TRATAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS WC QUÍMICOS</b> Tratamiento en depuradora industrial por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de aguas y lodos procedentes de servicios sanitarios, que utilizan determinados productos químicos, que impiden ser admitidos por una depuradora de aguas municipal dichos residuos. (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio).								
		10				10,00 SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	238,65	2.386,50
<b>TOTAL APARTADO 05.04.01 .....</b>									<b>7.719,30</b>
<b>APARTADO 05.04.02 TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>									
<b>G05C010</b>	<b>u TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS CAMIÓN 3,5 t 200 km COMPARTIDO</b> Retirada y transporte por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de residuos peligrosos hasta destino final (bien centro de transferencia o planta de tratamiento) utilizando camión de 3,5 toneladas de peso máximo autorizado. El precio incluye la carga con máquina elevadora de los bidones o big-bags colocados previamente sobre palets. La capacidad total del camión será de dos palets (cada palet podrá contener de 2 a 4 bidones de 200l), o de 4 big-bags, siempre y cuando no se supere el peso máximo autorizado del vehículo. El precio dado es teniendo en cuenta que dicha capacidad total del camión será compartida con otros centros productores (obras). El transporte será a una distancia inferior a 200km. El precio ya incluye los trámites documentales que establece la normativa (Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.)								
		6				6,00 SUMA A ORIGEN	6,00		
							6,00	60,99	365,94

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
<b>G05C070</b>	<b>m3 TRANSPORTE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO</b>  Transporte de placas de fibrocemento con amianto del desmantelamiento de cubierta, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta, incluso canon.	1				1,00 SUMA A ORIGEN	1,00	157,41	157,41
<b>TOTAL APARTADO 05.04.02 .....</b>									<b>523,35</b>
<b>APARTADO 05.04.03 CANON</b>									
<b>G04B110</b>	<b>u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO PLASTICO/VIDRIO/CARTON BIDON 200 L</b>  Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con vidrio, plástico y maderas que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.	1				1,00 SUMA A ORIGEN	1,00	39,40	39,40
<b>G04B120</b>	<b>u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO ENVASES/AEROSOLES BIDON 200 L</b>  Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con envases y aerosoles que contienen sustancias peligrosas procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.	1				1,00 SUMA A ORIGEN	1,00	39,40	39,40
<b>G04B130</b>	<b>u CANON VERT RESIDUO PELIGROSO OTROS RESIDUOS CONSTRUC BIDON 200 L</b>  Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición. El precio no incluye el recipiente ni el transporte.	6				6,00 SUMA A ORIGEN	6,00	139,50	837,00
<b>TOTAL APARTADO 05.04.03 .....</b>									<b>915,80</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 .....</b>									<b>9.158,45</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 05.....</b>									<b>65.076,94</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>363.592,87</b>

# **RESUMEN GENERAL**

**RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO**

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE EUROS
01	ACTUACIONES PREVIAS .....	17.710,57
02	DEMOLICIÓN .....	226.043,42
03	RESTAURACIÓN AMBIENTAL .....	33.260,75
04	SEGURIDAD Y SALUD .....	21.501,19
05	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	65.076,94
	<b>Costes Directos Totales</b>	<b>363.592,87</b>
	7,50 % Costes Indirectos s/363.592,87 .....	27.269,47
	6,00 % Gastos Generales s/390.862,34 .....	23.451,74
	<b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>414.314,08</b>
	<b>Total Presupuesto de Ejecución por Administración</b>	<b>414.314,08</b>

Asciende el presupuesto de Ejecución por Administración a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

MADRID, a octubre de 2023.

Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraie Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)

# Proyecto Básico y de Ejecución de Demolición de las Construcciones incluidas en Expediente de Ejecución EP 1919/2016. Paraje Arroyo del Povo. Polígono 4, Parcela 59 – 28710 EL MOLAR (Madrid)



## IV. PLANOS



LISTADO DE PLANOS

PROYECTO EJECUCIÓN

Actualizado 03/09/2023

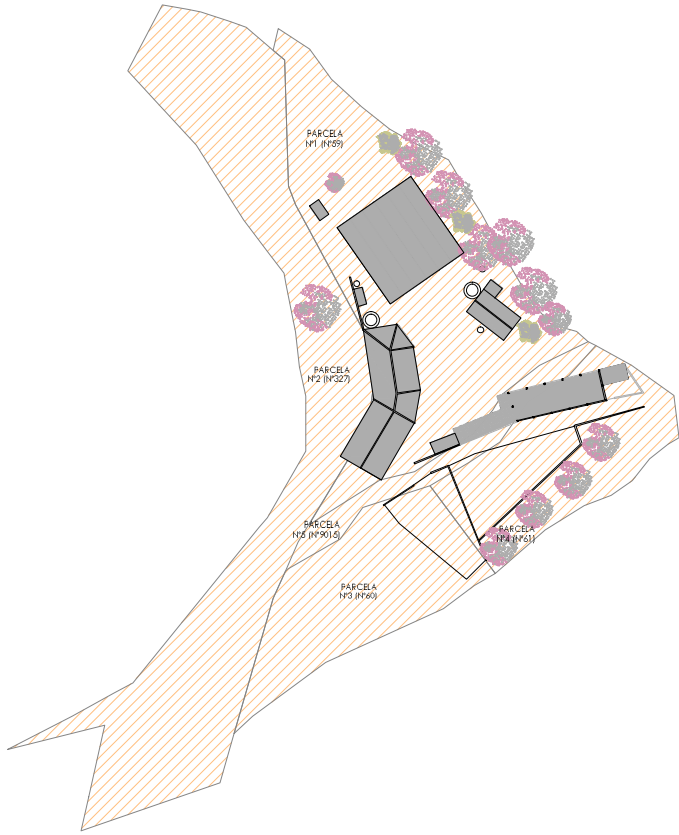


URBANIZACIÓN

		1. URBANIZACIÓN	
CATEGORÍA	Nº PLANO	NOMBRE PLANO	FECHA
URB_URBANIZACIÓN	01.U.1.1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	sep.-23

ARQUITECTURA

		1. ARQUITECTURA ESTADO ACTUAL	
CATEGORÍA	Nº PLANO	NOMBRE PLANO	FECHA
AB_ARQUITECTURA BÁSICA	02.A.1.1	PLANTA GENERAL	sep.-23
AB_ARQUITECTURA BÁSICA	03.A.1.2	PLANTA Y ALZADOS. CONSTRUCCIÓN Nº1. PARCELA Nº1, Nº2 Y Nº5	sep.-23
AB_ARQUITECTURA BÁSICA	04.A.1.3	PLANTA Y ALZADOS. CONSTRUCCIONES Nº2 Y Nº3. PARCELA Nº1	sep.-23





①

PROVINCIA DE BUENOS AIRES



Nº DE PLANO 02.A.1.1

30A 1/150

© 2000 Blackwell Science Ltd  
© 2000 Blackwell Science Ltd

