



Ayuntamiento de Olmeda de las Fuentes

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES (MADRID)

SITUACIÓN: Asfaltado y acondicionamiento de la Calle Mayor en Olmeda de Las Fuentes (Madrid).

PROMOTOR: EXCMO. Ayuntamiento de Olmeda de las Fuentes

EQUIPO REDACTOR: Ignacio Barco Blanca - Arquitecto (Colegiado nº 3771 COAYCLE)

Diego García Palomeque - Arquitecto

Carlos Valcárcel Camacho - Arquitecto (Colegiado nº 24798 COAM)

OLMEDA DE LAS FUENTES, AGOSTO 2024

ÍNDICE

0.DATOS GENERALES

1.DOCUMENTO 1: MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1. INFORMACIÓN DE LA ACTUACIÓN
- 1.1.2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 1.1.3. PLAZO
- 1.1.4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
- 1.1.5. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA
- 1.1.6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 1.1.7. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
- 1.1.8. SISTEMA DE ADJUDICACIÓN
- 1.1.9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
- 1.1.10. PERÍODO DE GARANTÍA
- 1.1.11. CARTEL ANUNCIADOR
- 1.1.12. LISTADO DE LA NORMATIVA VIGENTE DE APLICACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

1.1. ANEJOS

- 1.2.1 ANEJO 1: ESTADO FOTOGRÁFICO ACTUAL
- 1.2.2 ANEJO 2: ESTUDIO GEOTÉCNICO
- 1.2.3 ANEJO 3: ANEJO TOPOGRÁFICO
- 1.2.4 ANEJO 4: REPLANTEO DE LA OBRA
- 1.2.5 ANEJO 5: AUTORIZACIÓN DE LOS ORGANISMOS COMPETENTES
- 1.2.6 ANEJO 6: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
- 1.2.7 ANEJO 7: PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
- 1.2.8 ANEJO 8: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 1.2.9 ANEJO 9: PLAN DE OBRA
- 1.2.10 ANEJO 10: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE OBRA
- 1.2.11 ANEJO 11: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2.12 ANEJO 12: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 1.2.13 ANEJO 13: JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA Y ORDENANZAS MUNICIPALES
- 1.2.14 ANEJO 14: JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD
- 1.2.15 ANEJO 15: PLANTACIONES Y ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO NATURAL

2. DOCUMENTO 2: PLANOS

- 2.1 ÍNDICE DE PLANOS
- 2.2 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
 - 2.2.1 U1 PLANO DE SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN
 - 2.2.2 U.2 PLANO DE EMPLAZAMIENTO
 - 2.2.3 U.3 CALIFICACIÓN Y REGULACIÓN DEL SUELO
 - 2.2.4 U.4 ALINEACIÓN OFICIAL
- 2.3 TOPOGRÁFICO
 - 2.3.1 T.1 TOPOGRÁFICO GENERAL

3. DOCUMENTO 3: PLIEGO DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 3.1 PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS
 - 3.1.1 DISPOSICIONES GENERALES
 - 3.1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS
 - 3.1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS
- 3.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
 - 3.2.1 DERRIBOS

- 3.2.2 DERRIBO DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN
- 3.2.3 LEVANTADO DE INSTALACIONES
- 3.2.4 ACONDICIONAMIENTO
 - 3.2.4.1 Movimiento de tierras
 - 3.2.4.1.1 Rellenos del terreno
 - 3.2.4.1.2 Transportes de tierras y escombros
 - 3.2.4.2 Transportes de tierras y escombros

4. DOCUMENTO 4: PLIEGO DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 4.1 PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS
 - 4.1.1 DISPOSICIONES GENERALES
 - 4.1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS
 - 4.1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS
- 4.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
 - 4.2.1 DERRIBOS
 - 4.2.2 DERRIBO DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN
 - 4.2.3 LEVANTADO DE INSTALACIONES
 - 4.2.4 ACONDICIONAMIENTO
 - 4.2.4.1 Movimiento de tierras
 - 4.2.4.1.1 Rellenos del terreno
 - 4.2.4.1.2 Transportes de tierras y escombros
 - 4.2.4.2 Transportes de tierras y escombros

5. DOCUMENTO 5: PRESUPUESTO

- 5.1 MEDICIONES
- 5.2 CUADRO DE PRECIOS Nº1
- 5.3 CUADRO DE PRESUPUESTOS Nº 2
- 5.4 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- 5.5 RESUMEN PRESUPUESTO

6. PLANOS

0. DATOS GENERALES

Identificación y objeto del proyecto.

- Dirección:
Calle Mayor, Olmeda de las Fuentes 28515 Madrid
- Denominación de la actuación:
Reasfaltado de la calle Mayor, adecuación de cruces y zona peatonal. El objeto de este proyecto es mejorar el tránsito vehicular y peatonal del paseo de la calle Mayor.
- Entidad que realiza el encargo:
El promotor de la actuación es el AYUNTAMIENTO DE OLMEDA DE LAS FUENTES, con CIF: P2810100D, y domicilio social PZ DE LA VILLA, Nº 2 28515, OLMEDA DE LAS FUENTES, MADRID. Actuando en su representación María Victoria Roldan Prieto, en su condición de alcaldesa del municipio.

Agentes del proyecto.

- Autores del proyecto y titulación:
Ignacio Barco Blanca - Arquitecto . (Colegiado nº 3771 COAYCLE)
Diego García Palomeque – Arquitecto
Carlos Valcárcel Camacho – Arquitecto (Colegiado nº 24798 COAM)

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1. INFORMACION DE LA ACTUACIÓN

Información previa: antecedentes y condicionantes de partida.

INTRODUCCION

La calle Mayor de Olmeda de las Fuentes constituye un eje este-oeste del municipio, alrededor del cual se ha desarrollado el casco urbano. Al oeste se encuentra la entrada de la carretera M-219, dirección Nuevo Baztán; y al este la C. de la Aldea en dirección a la frontera con Castilla la Mancha. En esta calle se encuentran los edificios más significativos del municipio, como la Casa de la Cultura, la Plaza de la Villa. Sirve de eje central del pueblo, siendo la vía de mayor tránsito, así como el recorrido del autobús.

La vía se encuentra en mal estado en la actualidad, siendo necesaria el asfaltado de la vía, así como la alineación de tapas. Los reductores de velocidad son apenas visibles, o con ausencia de ellos en zonas necesarias. Las líneas amarillas, zonas impedidas de estacionar, están apenas visibles y son un problema cuando el autobús tiene dificultades para su tránsito. Algún tramo peatonal es excesivamente estrecho y supone un problema para el tránsito peatonal.

Por todo ello el objetivo del proyecto es reacondicionar la calle Mayor de Olmeda de las Fuentes, mejorando su circulación vehicular y peatonal

Esta actuación afecta a:

- Toda la Calle Mayor de Olmeda de las Fuentes, en su entronque al oeste con la carretera M-219 hacia Nuevo Baztán, y al este con la C. de la Aldea (M-234).

PROPUESTA SÍNTESIS DE ACTUACIÓN: génesis del proyecto

La actuación afecta a la longitud de calle de 2 km, con un promedio de ancho total de 6 m. Se puede dividir en dos tramos.

El **tramo A** comprende desde el entronque con la carretera M-219 hacia Nuevo Baztán hasta el inicio de la trama urbana. En este tramo se llevará a cabo exclusivamente el reasfaltado de la vía vehicular ya que se trata de una travesía.

El **tramo B** comprende desde el final del tramo A hasta intersección con la con la M-234. En este tramo la acera peatonal de adoquines discurre generalmente por la zona pegada a las viviendas, con las siguientes peculiaridades:

- Intersección de la calle con la Plaza de la Villa, en un futuro peatonal
- Paradas de autobús a lo largo del tramo

En este tramo se prevén diversas intervenciones:

- Reasfaltado con alineación a cota de tapas.
- Incorporación de pasos de zebra con resalto y badenes.
- Nuevo adoquinado colindante a adoquinado existente.

- Señalización de prohibido estacionar (línea amarilla).

1.1.2.OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Descripción del procedimiento de adecuación. Informe técnico.

El objetivo del proyecto es reacondicionar la Calle Mayor de Olmeda de las fuentes, mejorando la circulación vehicular y peatonal.

Se revisará, comprobando que no exista almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos. Se comprobará la anulación de las acometidas de las instalaciones.

Se comprobará el vaciado de las tuberías y depósitos, así como que no existan derivaciones de las instalaciones que no procedan de las acometidas generales.

Se cuidarán las distancias de seguridad a líneas de conducción eléctrica y se cumplirán las Normas establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Con empleo de herramientas manuales

Método a emplear para la demolición de elementos de pequeña envergadura o como tarea preparatoria de otros métodos de demolición. Se utilizarán martillos manuales neumáticos, eléctricos o hidráulicos conjuntamente con la herramienta específica para demoliciones.

- Equipamientos y herramientas

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable a cada operario, de una provisión de palancas, barras, cuñas, puntales, picos, tablones, bridas, ganchos y lonas o plásticos, así como cascos, gafas anti proyecciones, pantallas de soldador, guantes, botas de seguridad, arnés y otras herramientas y equipos de protección individual necesarios.

Se dispondrá al menos de dos extintores móviles en previsión de incendios.

- Medios a emplear

Los medios a emplear en la ejecución de la demolición son consecuencia del sistema y método de trabajo elegidos, agrupándose en:

- Maquinaria y herramientas previstas para la demolición:

- Maquinaria de movimiento de tierras.
- Camión de caja basculante.
- Camión para transporte provisto de pluma.
- Miniexcavadora.
- Dumper.
- Herramientas manuales diversas.

- Red de saneamiento y abastecimiento

No existe red de saneamiento ni abastecimiento en la zona a actuar.

1.1.3.PLAZO

Se prevé un plazo de ejecución de la obra de tres meses.

1.1.4. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación asciende a un total de **DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS (286.436,29€)** , IVA incluido.

1.1.5. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

Se realiza la clasificación de la obra según lo establecido en el Artículo 232 de la LCSP. Por lo cual a los efectos de elaboración de los proyectos se clasificarán las obras, según su objeto y naturaleza, en los grupos siguientes:

- a) Obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación.
- b) Obras de reparación simple, restauración o rehabilitación.
- c) Obras de conservación y mantenimiento.
- d) Obras de demolición.

El concepto general de reforma abarca el conjunto de obras de mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de una infraestructura ya existente. Tratándose la actuación del proyecto a tratar de una reparación simple de una infraestructura preexistente, se puede clasificar la obra dentro del denominado **grupo b**.

1.1.6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Se hace constar que según el art. 77 de la Ley de 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos. Es decir, que para la presente actuación, no es preceptiva la clasificación del contratista.

1.1.7. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

No se contempla ningún sistema de revisión de precios al ser la duración prevista de las obras inferior a un año.

1.1.8. SISTEMA DE ADJUDICACIÓN

Según el art. 131.2, de la LCSP, la adjudicación se realizará, ordinariamente utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio, y utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido, salvo los contratos de concesión de servicios especiales del Anexo IV, que se adjudicarán mediante este último procedimiento.

El sistema de licitación será mediante procedimiento abierto, en el que "todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores" (art. 156 LCSP).

1.1.9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Se trata de una obra completa, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, según Art. 125 RLCAP.

1.1.10. PERÍODO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de un año. Según el Art 243 LCSP, el plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año salvo casos especiales.

1.1.11. CARTEL ANUNCIADOR

Será a cargo del contratista el cartel anunciador según modelo del Programa de Inversión Regional de la Comunidad de Madrid 2016-2019.

1.1.12. LISTADO DE LA NORMATIVA VIGENTE DE APLICACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

NORMATIVA URBANÍSTICA

Según la clasificación de suelo contenida en el Plan General de Ordenación Urbana de Olmeda de Las Fuentes, con aprobación provisional en Noviembre de 2014, la Calle Mayor se define como Red General Viaria.

MARCO NORMATIVO GENERAL

- Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- 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.
- Código Técnico de la Edificación.
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, B.O.E.: 25-OCT-1997
- Y resto de normativa sectorial en vigor de aplicación en los trabajos de edificación.

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 los definidos expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

Se considera incluido en los precios del 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 corre en su totalidad a cargo del contratista hasta un importe no superior a un 1 % del presupuesto de ejecución material de las obras. El director facultativo de las obras designa los laboratorios encargados de la realización de estos, los cuales deben estar debidamente acreditados de acuerdo con la normativa vigente en la Comunidad de Madrid.

REQUISITOS BÁSICOS DEL CTE

En aplicación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (en adelante LOE), la obra proyectada no constituye una edificación, por tanto, no le es exigible el cumplimiento de requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad de las que el Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo.

1.1. ANEJOS

1.2.1 ANEJO 1: ESTADO FOTOGRÁFICO ACTUAL

A continuación, se muestra el estado fotográfico actual.







1.2.2 ANEJO 2: ESTUDIO GEOTÉCNICO

EL EQUIPO REDACTOR DEL PROYECTO:

IGNACIO BARCO BLANCA - Arquitecto

DIEGO GARCÍA PALOMEQUE - Arquitecto

CARLOS VALCÁRCEL CAMACHO- Arquitecto

CERTIFICA:

Que el **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA ADECUACIÓN PEATONAL DE LA ACERA ESTE DE LA CALLE MAYOR**, en Olmeda de Las Fuentes redactado por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Olmeda de las Fuentes, no precisa realizar un estudio geotécnico, porque no se actúa ni en cimentación ni en elementos portantes estructurales (pilares) de las edificaciones existentes. La intervención no incide en el estado de cargas transmitidas al terreno, por lo cual no se estima necesario conocer la resistencia y características del terreno ya que éste, de hecho, funciona adecuadamente con los condicionantes de cargas actuales y, como la obra proyectada tiene condicionantes similares, no es necesario un estudio geotécnico.

1.2.3 ANEJO 3: ANEJO TOPOGRÁFICO



E: 1/3500



REPLANTEO DEL PROYECTO Y REPLANTEO DE LA OBRA

Replanteo del proyecto.

Se efectuará una vez aprobado el proyecto por el órgano de contratación, y previamente a la aprobación del expediente de contratación de la obra tal como se dispone en el artículo 236.1 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, y “consistirá en comprobar la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución. Asimismo, se deberán comprobar cuantos supuestos figuren en el proyecto elaborado y sean básicos para el contrato a celebrar”. Una vez realizado el replanteo del proyecto se incorporará el proyecto al expediente de contratación (Artículo. 236.4 de la citada ley).

Replanteo de la obra.

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación de replanteo, en los términos establecidos en el Artículo 237 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, donde se establece que dicha comprobación “se efectuará por el servicio de la Administración encargada de las obras, en presencia del contratista”.

Por otra parte, el Artículo 10.1 de la Ley 2/99 de Medidas de Calidad en la Edificación establece que “antes de iniciarse la obra, la dirección facultativa, en presencia del contratista, comprobará el replanteo que previamente se hubiese hecho del proyecto, con el fin de verificar la realidad geométrica de la obra y la viabilidad del propio proyecto. Asimismo, deberá comparecer el propietario o su representante para verificar que están disponibles los terrenos necesarios para la ejecución de la obra”.

Acta de replanteo del proyecto

Se presenta a continuación un modelo de posible acta de replanteo del proyecto, que, cómo se ha indicado más arriba, debe realizarse una vez aprobado el proyecto.

ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO

Datos del promotor:

AYUNTAMIENTO DE OLMEDA DE LAS FUENTES

Obra a ejecutar:

Descripción: ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES (MADRID)

Situación: OLMEDA DE LAS FUENTES, MADRID

Promotor: AYUNTAMIENTO DE OLMEDA DE LAS FUENTES

Localización: Calle Mayor Olmeda de las Fuentes.

El acta de replanteo del proyecto se ajustará e los términos dispuestos en el artículo 236.1 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, comprobándose la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución. Asimismo, deberán comprobarse que no existen impedimentos básicos para la realización de las obras. Y para que así conste a los efectos oportunos se expide la presente acta.

1.2.5. ANEJO 5: AUTORIZACIÓN DE LOS ORGANISMOS COMPETENTES

El Ayuntamiento de Olmeda de Las Fuentes deberá tramitar las consultas a los organismos competentes, a fin de considerar las determinaciones oportunas en la ejecución y desarrollo del presente proyecto.

El equipo redactor considera preceptivo el informe de la **DG. CARRETERAS** por su afección a las carreteras M-219 Y M-234.

1.2.6 ANEJO 7: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

Debido a la sencillez de la actuación, que consiste en una adecuación peatonal de la calle Mayor, en Olmeda de las Fuentes, en la que no existen estructuras, y cimentaciones, ni edificaciones, **NO PROCEDE** la realización de ningún cálculo de estructura

1.2.7 ANEJO 8: PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Según la legislación vigente, el presupuesto base de licitación se obtiene mediante la suma de las siguientes partidas:

- Presupuesto de ejecución material
- Gastos generales (13%)
- Beneficio industrial (6%)

El presupuesto para el conocimiento de la administración o también llamado de inversión se obtiene mediante la suma de las siguientes partidas:

- Presupuesto base de licitación
- Presupuesto de expropiaciones e indemnizaciones
- Valoración de ensayos (siempre que no superen el 1% del valor de la obra)
- Partida de trabajos de conservación del patrimonio histórico español.

A. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)

De la aplicación del cuadro de precios nº1 a las mediciones del proyecto, resulta el presupuesto de ejecución material que a continuación se indica:

RESUMEN PRESUPUESTO

Capítulo	Descripción	Importe total	Porcentaje (%)
1	Levantados y demoliciones	24.120,09 €	12,13%
2	Explanación y pavimentación	143.874,82 €	72,33%
3	Señalización	12.235,53 €	6,15%
4	Varios	11.191,35 €	5,63%
5	Gestión de residuos	5.112,20 €	2,57%
6	Seguridad y salud	2.393,92 €	1,20%

Total ejecución material:	198.927,91 €	100,00%
----------------------------------	---------------------	----------------

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	198.927,91 €
---------------------------------	---------------------

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (198.927,91€)**

B. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (PC) / PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA

Como aplicación al presupuesto de ejecución material de los porcentajes de gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%), resulta el siguiente presupuesto base de ejecución por Contrata:

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	198.927,91 €
13% GASTOS GENERALES	25.860,63 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	11.935,67 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	236.724,21 €

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS Y VEINTIUN CÉNTIMOS (236.724,21€)**

C. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

Como aplicación al presupuesto de ejecución material de los porcentajes de gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%) y repercutir sobre la suma de todo ello el Impuesto de Valor Añadido vigente, resulta un presupuesto base de licitación:

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	236.724,21 €
21% IVA	49.712,08 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA	286.436,29 €

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS Y VEINTINUEVE CÉNTIMOS (286.436,29€)**

1.2.8 ANEJO 9: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

- a. Generalidades de la justificación de precios
- b. Precios unitarios
- c. Auxiliares
- d. Precios descompuestos

a. Generalidades de la justificación de precios

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

No se incluye, en ningún caso, en los precios considerados, ninguna partida correspondiente al Impuesto sobre el Valor Añadido, ni en los precios en sí en ninguno de sus componentes.

La elaboración de precios se ha basado en la base de El Generador de precios de la construcción de CYPE ingenieros S.A..

En el caso de los costes indirectos, estos vienen incluidos en la base de El Generador de precios de la construcción de CYPE ingenieros S.A.

b. Precios unitarios de ejecución material

A continuación, se muestra el listado de precios unitarios de la ejecución material cuyos componentes tienen base en El Generador de precios de la construcción de CYPE ingenieros S.A., y se corresponden con los costes directos e indirectos.

c. Auxiliares

A continuación, se muestra el listado de precios auxiliares de la ejecución material cuyos componentes tienen base en El Generador de precios de la construcción de CYPE ingenieros S.A., y se corresponden con los costes directos e indirectos.

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31P025	4,000 u	Par botas de seguridad	22,93	91,72
P31SB010	30,000 m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,05	1,50
P31SB050	2,000 u	Baliza luminosa intermitente	30,00	60,00
P31SC010	4,000 u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	1,96	7,84
P31SC030	4,000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,36	37,44
P31SV010	8,000 u	Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	48,19	385,52
P31SV155	8,000 u	Caballete para señal D=60 L=90,70	12,00	96,00
			Grupo P31.....	1.810,83
P327	882,960 h	Peón especialista	0,30	264,89
			Grupo P32.....	264,89
m21M03HH010	4,500 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,38	10,71
m21O01OA030	83,154 h	Oficial primera	21,86	1.817,74
m21O01OA050	83,154 h	Ayudante	19,85	1.650,60
m21O01OA070	68,702 h	Peón ordinario	19,02	1.306,72
m21P01AA020	9,900 m3	Arena de río 0/6 mm	17,01	168,40
m21P01CC030	6,750 t	Cemento CEM I/B-P 32,5 N sacos	99,16	669,34
m21P01D130	2,981 m3	Agua	1,20	3,58
m21P08XVA020	244,570 m2	Adoquín hormigón 8 cm gris	10,00	2.445,70
m21P08XVA030	244,570 m2	Suplemento color tostados adoquín hormigón	1,02	249,46
m21P27ER230	8,000 ud	Señal rectangular refl.E.G. 40x60 cm	43,88	351,04
			Grupo m21.....	8.673,30
m22M03HH010	1,343 h	Hormigonera 200 l gasolina	3,14	4,22
m22M03MC010	28,114 h	Pa.asfált.caliente discontinua 180 t/h	329,17	9.254,13
m22M05PN010	28,114 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,68	1.003,09
m22M07AC020	23,372 h	Dumper convencional 2.000 kg	5,80	135,56
m22M07CB030	56,227 h	Camión basculante de 12 t	49,67	2.792,80
m22M08B020	26,683 h	Barredora remolcada con motor auxiliar	11,78	314,33
m22M08EA010	28,114 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6m,110CV	95,23	2.677,25
m22M08RN030	28,114 h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 11 t	61,23	1.721,39
m22M08RV010	28,114 h	Compactador asfáltico neumático autopropulsado 6/15t	54,48	1.531,62
m22M11SP010	23,177 h	Equipo pintabanda aplicación convencional	33,48	775,50
m22M13W150	31,481 h	Maquinaria colocación bordillos	31,51	991,95
m22O01OA020	28,114 h	Capataz	23,37	657,01
m22O01OA030	149,707 h	Oficial primera	21,86	3.272,60
m22O01OA040	210,851 h	Oficial segunda	20,78	4.381,49
m22O01OA070	168,659 h	Peón ordinario	19,02	3.207,90
m22O01OA080	31,481 h	Maquinista o conductor	24,07	757,74
m22P01AA020	3,942 m3	Arena de río 0/6 mm	22,54	88,86
m22P01AF090	1.194,825 t	Árido machaqueo silíceo 0/20	12,38	14.791,93
m22P01CC020	105,426 t	Cemento CEM I/B-P 32,5 N granel	124,11	13.084,39
m22P01CC030	1,511 t	Cemento CEM I/B-P 32,5 N sacos	130,15	196,66
m22P01D130	0,490 m3	Agua	1,45	0,71
m22P01P010	77,312 t	Betún B 50/70 a pie de planta	770,89	59.599,19
m22P08XBH010	419,740 m	Bord.hor.monoc.jard.gris t.VI 9-10x20	2,41	1.011,57
m22P27EH010	357,588 kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,93	690,14
m22P27EH030	701,190 kg	Pintura termoplástica en frío	2,47	1.731,94
m22P27EH050	378,630 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,19	450,57
			Grupo m22.....	125.124,54
mM05PN010	5,757 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	264,87
mM05RN060	39,739 h	Retro-pala con martillo rompedor	48,48	1.926,55
mM06CM020	5,757 h	Compre.port.diesel mp. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	17,67
mM08M030	5,757 h	Martillo manual picador neumático	3,01	17,33
mM07CB030	31,457 h	Camión basculante de 12 t	40,71	1.280,61
mM07N200	111,330 m3	Canon RCD fracción hormigón	8,00	890,64
mM07N250	343,430 m3	Canon fresado a planta	7,00	2.404,01
mM08B020	19,077 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,52	200,69
mM08RB010	190,795 h	Bandeja vibrante de 300 kg.	4,83	921,54
mM08W020	28,615 h	Distribuidora material bituminoso	77,54	2.218,83
			Grupo mM0.....	10.142,74
mM11HV050	3,432 h	Vibrador de aguja eléctrico	5,35	18,36

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Grupo mM1.....				
m0010A010	25,626 h	Encargado	24,68	632,46
m0010A030	21,414 h	Oficial primera	21,86	468,11
m0010A050	21,414 h	Ayudante	19,85	425,07
m0010A070	307,472 h	Peón ordinario	19,02	5.848,11
Grupo mO0.....				
mP01HM080	34,180 m3	Hormigón HM-15/P140/1a central	98,00	3.349,64
mP01HM120	0,160 m3	Hormigón HM-20/P120/1a central	100,00	16,00
mP01MC020	0,821 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CBM	76,15	62,50
mP01P090	5.723,064 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,37	2.117,53
mP02EPT020	60,000 ud	Cercoletapa calzada FD140Tn	90,00	5.400,00
Grupo mP0.....				
mP27EW010	24,000 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	20,00	480,00
Grupo mP2.....				
mo038	20,181 h	Oficial 1º pintor	22,13	446,61
mo076	23,436 h	Ayudante pintor	21,02	492,62
Grupo mo0.....				
mt27pfj120	19,530 l	Solución de ácido clorídrico	5,00	97,65
mt27pfs100db	16,275 l	Imprimación acrílica	8,41	136,87
mt27pi020k	33,852 l	Pintura para exterior	12,54	424,50
Grupo mt2.....				
				659,03

1.2.9 ANEJO 10: PLAN DE OBRA

		IMPORTE (€)	DÍAS	MES 1
C01	LEVANTAMIENTO Y DEMOLICIONES	22.501,43	30	22,501,43 €
C02	EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN	195.546,89	40	
C03	SEÑALIZACIÓN	12.235,53	10	12,235,53 €
C04	VARIOS	8.450,39	20	
C05	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.651,11	35	
C06	SEGURIDAD Y SALUD	2.393,92	30	
		245.779,27	90	

MES 2	MES 3
195,546,89 €	
	8.450,39 €
4,651,11€	
2,393,92€	
245,779,27€	

1.- Introducción

2.- Normativa aplicada

3.- Mercado CE

1.- Introducción

En el presente anejo se concreta la relación de los ensayos a efectuar para asegurar la

calidad de las obras proyectadas, a partir de la cual, y por aplicación de los precios estimados, se obtiene una valoración del control de calidad previsto para las obras.

Basándose en la normativa vigente, se establecen los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos.

El documento consta de los siguientes apartados:

Relación de ensayos a realizar, especificando la norma utilizada para la ejecución de los mismos.

Frecuencia y valoración; frecuencia de realización de ensayos, según las especificaciones marcadas por la normativa vigente. A partir de las mediciones de las unidades de obra, se obtiene el número de ensayos a realizar para cada una de éstas; Valoración de ensayos, utilizando como fuente la Base de Generador de precios de la construcción CYPE Ingenieros.

2.- Normativa aplicada

Para la redacción del presente anejo se han tenido en cuenta los Decretos y Normas actualmente vigentes, tanto los citados directamente a continuación, como a los que remitan los de superior rango y cuantas recomendaciones o especificaciones contribuyan a mejorar la eficacia del control y alcance de las actuaciones proyectadas.

PG-3 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. MOPU, 1975 y modificaciones posteriores.

3.- Mercado CE

Los productos que deben tener el marcado CE, según el Reglamento 305/2011, para el control de procedencia de los materiales, se llevará a cabo la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE cumplen las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra.

Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, según Art. 4 RD 16277/1997, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

- a. El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760 €.
- a. No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- a. El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- a. No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención.
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos.

Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Datos generales

Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Ayuntamiento de Olmeda de las fuentes
- Autores del proyecto: :

Ignacio Barco Blanca, Diego García Palomeque, Carlos Valcárcel Camacho

- Constructor - Jefe de obra: Sin designar
- Coordinador de seguridad y salud: Sin designar

Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: OBRAS DE ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES (MADRID)
- Plantas sobre rasante: 0
- Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 245.779,27 euros
- Plazo de ejecución: 3 meses
- Núm. máx. operarios: 10

Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Calle Mayor de Olmeda de las Fuentes (Madrid)
- Accesos a la obra: Desde la vía pública
- Topografía del terreno: Ligeramente inclinada
- Edificaciones colindantes: En las parcelas colindantes al paseo
- Servidumbres y condicionantes: Pasos de vehículos a las parcelas colindantes
- Condiciones climáticas y ambientales: Clima Continental

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Características generales de la obra

La intervención se resume en el reacondicionamiento de la Calle Mayor de Olmeda de las fuentes, reasfaltando; y modificando los cruces así como zonas peatonales.

La superficie construida es aproximadamente 9.538,43€ m² a cota del suelo.

Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Consultorio Local Olmeda De Las Fuentes C. del Pintor Álvaro Delgado, 4, Olmeda de las Fuentes, Madrid 918725264	180 m
Hospital	Hospital Universitario Príncipe de Asturias Av. Principal de la Universidad, s/n, 28805 Alcalá de Henares, Madrid 918878100	35 km

Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

- Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

- Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo

- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

- Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

A continuación, se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- Riesgos generales más frecuentes:
 - Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
 - Desprendimiento de cargas suspendidas.
 - Exposición a temperaturas ambientales extremas.
 - Exposición a vibraciones y ruido.
 - Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
 - Cortes y heridas con objetos punzantes
 - Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
 - Electrocuaciones por contacto directo o indirecto
 - Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
 - Intoxicación por inhalación de humos y gases
- Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general:
 - La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
 - Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra.
 - Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.

- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas.
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h.
- Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra:
 - Casco de seguridad homologado.
 - Casco de seguridad con barboquejo.
 - Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
 - Cinturón portaherramientas
 - Guantes de goma
 - Guantes de cuero.
 - Guantes aislantes
 - Calzado con puntera reforzada
 - Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.

- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

Instalación eléctrica provisional

- Riesgos más frecuentes:
 - Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
 - Cortes y heridas con objetos punzantes
 - Proyección de partículas en los ojos
 - Incendios
- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
 - Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
 - Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
 - Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
 - Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
 - Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
 - En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
 - Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
 - Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas

- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, aplicándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta
- Equipos de protección individual (EPI):
- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

Vallado de obra

- Riesgos más frecuentes:
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.

- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizan las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

- Equipos de protección individual (EPI):
- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo reflectante.

Durante las fases de ejecución de la obra

Cimentación

- Riesgos más frecuentes:
- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes
- Equipos de protección individual (EPI):
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

Estructura

- Riesgos más frecuentes
- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano
- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Equipos de protección individual (EPI):
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

Cerramientos y revestimientos exteriores

- Riesgos más frecuentes:

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
 - Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
 - No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento
- Equipos de protección individual (EPI):
 - Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

Puntales:

No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.

Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.

Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

Torre de hormigonado:

Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".

Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.

No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.

En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

Escalera de mano:

Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.

Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.

Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.

Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.

Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.

El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.

El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.

Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.

Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

Andamio de borriquetas:

Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.

Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.

Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.

Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a. Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

a. No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Pala cargadora
- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- Retroexcavadora
- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.
- Camión de caja basculante
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.
- Camión para transporte
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona.
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas.
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina.
- Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Hormigonera
- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados
- Vibrador
- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso.
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento.
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios.
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables.
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables.

- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².
- Martillo picador
- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.
- Maquinillo
- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las
- eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.
- Sierra circular
- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra.
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.

- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.
- Sierra circular de mesa
- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco.
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas.
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- Cortadora de material cerámico
- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo
- Equipo de soldadura
- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.

- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte.
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Herramientas manuales diversas
- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- 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 perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así

como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

Caída de objetos

- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.
- Equipos de protección individual (EPI):
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

Dermatitis

- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se evitará la generación de polvo de cemento.
- Equipos de protección individual (EPI):
- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

Electrocuciones

- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.
- Equipos de protección individual (EPI):
- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

Quemaduras

- Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Equipos de protección individual (EPI):
- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

Golpes y cortes en extremidades

- Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Equipos de protección individual (EPI):
- Guantes y botas de seguridad.

Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

Trabajos que implican riesgos especiales

Retirada de amianto según *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.*

Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

Normativa aplicable

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Sistemas de protección colectiva

Escaleras, marquesinas, pasarelas y plataformas

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

Orden 2988/1998, de 30 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid.

B.O.C.M.: 14 de julio de 1998

Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010
Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Medicina preventiva y primeros auxilios

Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto

314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

Señalización provisional de obras

Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 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

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

INTRODUCCIÓN Y OBJETO

Se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (en adelante RCD) en cumplimiento del artículo 4 “Obligaciones del productor de residuos de la construcción y demolición”, del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición con el siguiente contenido:

1. Identificación y estimación de las cantidades que se generarán de RCD.
2. Medidas para la prevención de la generación de RCD.
3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de RCD.
4. Medidas para la separación y recogida selectiva de RCD.
5. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión de RCD.
6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión de RCD.
7. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCD, que formará parte del presupuesto del proyecto.

El presente Estudio contempla la identificación, estimación de cantidades, las medidas para la prevención de la generación, separación, clasificación y recogida selectiva, así como las operaciones de gestión a las que serán destinados los residuos que se generen como consecuencia de desmontajes y demoliciones, así como los sobrantes de materiales de ejecución de la obra y envases y embalajes de dichos materiales.

DEFINICIONES

Residuo: “cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar” (Art. 3.a de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados)

Residuo de construcción y demolición: “Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo»” (Art. 2.a del Real Decreto 105/2008 de RCD). No tendrán esta consideración los excedentes de excavación constituidos por tierras y piedras no contaminadas, cuando sean reutilizados, sin transformación previa, en la misma obra en la que se generaron.

Residuo inerte: “Aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas” (Art. 2.b del Real Decreto 105/2008 de RCD).

Escombros: los residuos sólidos generados en los procesos de construcción o demolición, con excepción de las tierras y piedras producidas como excedente de excavación y de los residuos peligrosos segregados que precisen de operaciones de desmontaje y gestión específica.

Residuos peligrosos: “residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.” (Art. 3.e de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Envase: “Todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo. Se considerarán también envases todos los artículos desechables utilizados con este mismo fin. Dentro de este concepto se incluyen únicamente los envases de venta o primarios, los envases colectivos o secundarios y los envases de transporte o terciarios. Se consideran envases industriales o comerciales aquéllos que sean de uso y consumo exclusivo en las industrias, comercios, servicios o explotaciones agrícolas y ganaderas y que, por tanto, no sean susceptibles de uso y consumo ordinario en los domicilios particulares” (Art. 3.a de la Ley 11/1997 de Residuos de envases).

Residuo de envase: “Todo envase o material de envase del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones en vigor” (Art. 3.a de la Ley 11/1997 de Residuos de envases).

Productor de residuos de construcción y demolición: “1º. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición. 2º. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos. 3º. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición” (Art. 2.e del Real Decreto 105/2008 de RCD).

Poseedor de residuos de construcción y demolición: “La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena” (Art. 2.f del Real Decreto 105/2008 de RCD).

Prevención: “conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir: 1º La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos. 2º. Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía. 3º. El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.” (Art. 3.h de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Gestión de residuos: “la recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente” (Art. 3.m de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Gestor de residuos: “la persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos” (Art.3.n de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Recogida: “operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento” (Art. 3.ñ de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Recogida separada: “la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico” (Art. 3.o de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Reutilización: “cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.” (Art. 3.p de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Tratamiento: las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación. (Art. 3.q de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Tratamiento previo: “Proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero” (Art. 2.g del Real Decreto 105/2008 de RCD).

Transporte: “Transporte de residuos desde el lugar de generación del residuo hasta las instalaciones de valorización o eliminación”.

Valorización: “cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.” (Art. 3.r de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Preparación para la reutilización: la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa. Art. 3.s de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Reciclado: “toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno” (Art. 3.t de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Eliminación: “cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía.” (Art. 3.v de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Almacenamiento: “el depósito, temporal y previo a la valorización o eliminación, de residuos distintos de los peligrosos por tiempo inferior a un año cuando su destino final sea la eliminación o a dos años cuando su destino final sea la valorización, así como el depósito temporal de residuos peligrosos durante menos de seis meses. No se incluye en este concepto el depósito de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior. (Art. 2.j de Real Decreto 1481/2001 de vertederos).

Vertedero: “instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie, por períodos de tiempo superiores a los recogidos en el párrafo j) anterior. Se incluyen en este concepto las instalaciones internas de eliminación de residuos, es decir, los vertederos en que un productor elimina sus residuos en el lugar donde se producen. No se incluyen las instalaciones en las cuales se descargan los residuos para su preparación con vistas a su transporte posterior a otro lugar para su valorización, tratamiento o eliminación.” (Art. 2.k de Real Decreto 1481/2001 de vertederos).

IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Bajo el presente epígrafe se recoge la identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (código LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Clasificación y descripción de los residuos del proyecto

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, establece el régimen jurídico básico aplicable a los residuos en España y, en tal sentido, habilita al Ministerio de Medio Ambiente para establecer los criterios ambientales mínimos sobre utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, previo acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

En el anejo 2 de la Orden MAM/304/2002 se publicó la Lista Europea de Residuos, aprobada por la Decisión 2000/532/CE, de la Comisión, de 3 de mayo, modificada por las Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero, y 2001/119, de 22 de enero, y por la Decisión del Consejo 2001/573, de 23 de julio.

A continuación, los residuos generados se marcan con una “X” a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. Se ha realizado una clara distinción entre los residuos no peligrosos y peligrosos.

A. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
1. Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
2. Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06		
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
3. Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
B. ASFALTO, MADERA, METALES, PAPEL, PLASTICO, VIDRIO Y YESO		
1. Asfalto		
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
X	17 02 01	Madera
3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
	20 01 01	Papel
5. Plástico		
	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
	17 02 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
8. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto		

	17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
C. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERAMICOS		
1. Hormigón		
X	17 01 01	Hormigón
2. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
3. Piedra		
X	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
D. RESIDUOS DE ENVASES: ABSORBENTES, TPAPOS DE LIMPIEZA, MATERIALES DE FILTRACIÓN Y ROPAS DE PROTECCIÓN NO ESPECIFICADOS EN CATEGORIA		
1. Envases		
	15 01 01	Envases de papel y cartón
	15 01 02	Envases de plástico
	15 01 03	Envases de madera
	15 01 04	Envases metálicos
E. PELIGROSOS Y POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		
1. Basuras		
X	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Vidrio, madera y plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitrados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's

17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas que contienen mercurio (pilas botón)
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejemplo, amianto)
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Otros combustibles distintos al fuel oil, gasolina y gasóleo (incluidas mezclas)

Estimación de la cantidad de residuos según tipologías

El cálculo de las cantidades de residuos de construcción, básicamente constituidos por sobrantes de materiales de ejecución y los envases y embalajes de dichos materiales, se ha realizado a partir de las cantidades de materiales utilizados reflejadas en el presupuesto y aplicando la Guía.

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Medidas para la prevención de residuos en obra

Las medidas para la prevención de residuos en obra, serán las que se enumeran a continuación:

- a. La selección de las empresas contratistas y subcontratistas se realizarán entre aquellas que cuenten con un sistema de gestión medio ambiental (certificado ISO 14002 o EMAS).
- b. Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica. Para lo cual, en los manuales de buenas prácticas ambientales que se elaboren para la obra, deberá quedar expresamente recogida la reducción de residuos en la medida de lo posible.
- c. Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
- d. Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma, que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
- e. Para la clasificación de los residuos se dispondrá de contenedores especializados.
- f. Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de las obras, embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, evitando residuos procedentes de roturas.
- g. Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
- h. Se procederá a la separación en origen, en la medida de lo posible, de los residuos peligrosos contenidos en los residuos de construcción.
- i. Se seleccionará aquellos productos con mayor vida útil.
- j. Se primará aquellos métodos constructivos que produzcan el machaque de los elementos pétreos o se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos.

Medidas para la separación de residuos en obra

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior.

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

Límite marcado en el RD 105/2008 para la separación obligada por fracciones

Residuo	Cantidad (t)
Hormigón	128,5
Metal	2
Madera	0,1

En relación con los residuos en obra, las cantidades que no superen las establecidas en la normativa requerirán de una gestión en la obra que si bien, no es de obligado cumplimiento, resultan muy recomendables. Algunas de estas medidas son:

- Se emplearán los contenedores adecuados que permitan la separación selectiva en el momento de la producción del residuo, etiquetando dichos contenedores.
- Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
- El etiquetado de contenedores o demás recipientes de contención se realizará mediante el Código LER del producto según establece la Orden MAN-304-2002, así como con el nombre del producto, para mayor entendimiento de todo el personal presente en la obra.
- La medida del etiquetado será la establecida por la normativa y si fuera preciso se proveerá de un etiquetado mayor para mayor ilustración de los trabajadores.

RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos deberán almacenarse de forma controlada, para ello se establecerá un área bien delimitada, de fácil acceso, adecuadamente señalizada, vallada o en su defecto balizada y sobre un terreno impermeabilizado y de manera que se garantice la estanqueidad de posibles efluentes generados por la propia naturaleza líquida de los productos y/o lavado por la lluvia. Esta estanqueidad puede ser proporcionada por un sistema eficaz de cierre de los bidones o envases, en cuyo interior se depositen los residuos, y situando éstos bajo cubierta, protegidos de la lluvia. Cuando se sitúen en el exterior, a la intemperie, además del cierre, se realizará un reborde perimetral en la solera, o bien se dotará a ésta de una cierta pendiente que canalice los efluentes o pequeñas fugas hacia un pozo de recogida.

Los envases o recipientes donde se almacenen dichos residuos peligrosos, presentarán pictogramas identificativos de riesgo para la salud o el medio ambiente (explosivo, tóxico, comburente, nocivo, irritante, peligroso para el medio ambiente, inflamable y corrosivo).

Medidas específicas de trabajo con residuos que contienen amianto

En el caso de residuos de amianto (incluyendo todos aquellos materiales desechables que hayan sido utilizados en las operaciones de desamiantado que se considerarán residuos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso), el envasado debe hacerse, una vez separados en origen de otro tipo de residuos, envuelto en su totalidad con dos capas de polietileno, debidamente etiquetado y en lugar visible.

Con el fin de garantizar el correcto envasado de los materiales, es recomendable tener una serie de precauciones como:

- Prestar especial atención a tornillos y clavos, evitando la liberación de polvo mediante la aplicación de una cola espesa para recubrir el tornillo o clavo antes de sacarlo y alojarlos en recipientes independientes, de forma que las puntas no puedan perforar el material plástico del embalaje.
- Retirar las placas, tableros, canalizaciones que contengan amiantos enteros, evitando romperlos o dañarlos.
- No dejar nunca que se acumulen residuos sin empaquetar. Los residuos se recogerán según se vayan produciendo, lo antes posible y separándolos de otros residuos que no contengan amianto.
- Cuando se trate de placas enteras de fibrocemento, se depositarán cuidadosamente sobre un palé (para que pueda ser manejado mediante carretilla elevadora) y, a continuación, se embalarán con material plástico de suficiente resistencia mecánica (no inferior a 400 galgas) para evitar su rotura, y se precintará con cinta adhesiva por los extremos y en la parte central.
- Si existen placas rotas, primero se humedecerán con líquido encapsulante para retirarlas manualmente con precaución y se depositarán en un saco de residuos tipo big-bag de polipropileno con asas y bolsa interior de polietileno de tamaño adecuado.

Los residuos con amianto se identificarán con la etiqueta reglamentaria de acuerdo con el Reglamento (CE) N.º 1907/2006, REACH, y, en concreto, con el Anexo XVII sobre restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos y con el apéndice 7 sobre disposiciones especiales referentes al etiquetado de los artículos que contengan amianto. El etiquetado se realizará mediante una etiqueta fuertemente fijada en el envase, o mediante una etiqueta suelta fuertemente atada al envase.

Los residuos con amianto se gestionarán de forma inmediata y seguida a su retirada por un gestor autorizado convenientemente etiquetados como se ha señalado anteriormente.

El transporte de los residuos con amianto, desde el productor al gestor autorizado, debe hacerse conforme al Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, a excepción de residuos de fibrocemento (cemento-amianto blanco) que está exento del cumplimiento de las disposiciones del ADR como se contempla la disposición especial 168 del Reglamento.

La recogida de los residuos peligrosos que contengan amianto se realizará de forma separada de cualquier otro tipo de residuo producido y su gestión se hará de forma independiente.

La gestión de los residuos, según lo indicado en este estudio, lleva asociadas varias operaciones y actividades como son la recogida, el almacenamiento, el traslado o transporte, el tratamiento final y eliminación de residuos, así como la vigilancia de los lugares de depósito. Para desempeñar cualquiera de estas operaciones, el gestor debe estar autorizado por la Comunidad Autónoma correspondiente.

Además del cumplimiento de la normativa relativa a la gestión de residuos peligrosos, todos los actores implicados en la gestión de residuo con amianto deben conocer y cumplir los preceptos derivados del RD 396/2006, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Cualquiera de los trabajos que impliquen la manipulación de los residuos con amianto debe contar con un plan de trabajo aprobado y la empresa que lo ejecute debe estar inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA).

Los documentos para la correcta gestión de este residuo peligroso son:

- Documento de aceptación del residuo por parte del gestor, previa solicitud de admisión del mismo
- Notificación del traslado de residuos al Órgano Competente en Medio Ambiente, indicando datos del productor, datos del gestor, datos del transportista (si no es el mismo gestor quien realiza el transporte), códigos de identificación del residuo, características, cantidad, fecha, medio de transporte, itinerario previsto y comunidades autónomas de tránsito.
- Hoja de control y recogida del residuo proporcionada por el gestor
- Justificante de entrega del residuo proporcionado por el gestor.

PREVISIONES DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Operaciones de reutilización

A efectos del presente Estudio se considera reutilización al empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente u otro fin si no se realizan operaciones de valorización. No se prevé una reutilización en los residuos detectados.

Operaciones de valoración

Se consideran operaciones de valorización cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general (Art. 3.rde la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

Se consideran, en cualquier caso, operaciones de valorización las establecidas en Anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Las operaciones de valorización deberán ser realizadas por gestores autorizados por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma.

Tras el análisis de los gestores de residuos que realizan operaciones de transporte/recogida y valorización en el entorno donde se desarrolla la obra, se prevé que todos los residuos que no sean reutilizados en la propia obra se destinen a operaciones de valorización.

El contratista deberá:

- Entregar los residuos a gestores autorizados para el transporte/recogida y disponer de copia de las resoluciones de inscripción en el Registro de empresas

de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos (RNP) y conservar los documentos de recogida.

- Verificar que los transportistas/recogedores/almacenistas autorizados que retiran los residuos en obra entregan los residuos a gestores de valorización autorizados, disponer de copia de las autorizaciones de los gestores de valorización y conservar los documentos de entrega en las instalaciones de valorización y certificados de aceptación de cada uno de los residuos, emitido por titulares de plantas de clasificación, valorización u otros gestores autorizados.

Operaciones de eliminación

Se consideran operaciones de eliminación cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía. (Art. 3.v de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados). Se consideran, en cualquier caso, operaciones de eliminación las establecidas en Anexo I de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Se ha estimado la necesidad de destinar a operaciones de eliminación tanto los residuos de tierras contaminadas, así como los rechazos de RCD mezclados tras su tratamiento. Las operaciones de eliminación, en su caso, deberán ser realizadas por gestores autorizados por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON LOS RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA

Prescripciones de carácter general

Las prescripciones con carácter general a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, son:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la citada Lista Europea de Residuos o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplan la legislación autonómica al respecto

Certificación de los medios empleados

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

Limpieza de las obras

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

Prescripciones de carácter particular

Ejecución de las obras

Se establecen para el proyecto las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

i. La empresa adquirirá los materiales de obra a proveedores con certificados de explotación sostenible. Las empresas proveedores de materiales y servicios que dispongan de ISO 14 001/ y/o EMAS garantizarán una mejora ambiental continuada en sus procesos.

ii. Se prohíbe el depósito en vertedero de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

iii. El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

iv. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

v. 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.

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

vii. Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

viii. 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 autonómica de la entidad competente en Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

ix. Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la

contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

x. Las tierras superficiales que 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

Clasificación y recogida selectiva

Definición:

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida selectiva, clasificación y depósito, de los residuos, en las zonas designadas con objeto, con el fin de que sean retirados por gestor de residuos autorizado o sean reutilizados.

Los residuos estarán clasificados en contenedores o zonas de acopio designadas en las distintas categorías según la Lista Europea de Residuos y en particular según lo indicado en el Estudio de Gestión de RCD del proyecto.

Condiciones del proceso de ejecución:

Se procederá a recoger, clasificar y depositar separadamente por tipo de residuo en contenedores (bidones, cubeta metálica o bolsa tipo big-bag) ubicados en las zonas designadas para el almacenamiento previo a su retirada por gestor autorizado.

Medición y abono:

950.0010 t.- Clasificación y recogida selectiva de residuos, excepto tierras y piedras de excavación, mediante medios manuales y mecánicos de los residuos y su depósito en la zona principal de almacenamiento de residuos de la obra.

La medición se realizará por toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización.

Gestión de residuos no peligrosos -excepto pétreos-

Definición:

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición constituidos por metal, madera, papel y cartón, y plástico, desde la zona principal de almacenamiento de residuos hasta planta de valorización de gestor de residuos autorizado.

Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos autorizados para su transporte por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma. Se incluye el alquiler de los contenedores, la carga, el transporte y la entrega de los residuos en plantas de valorización.

Condiciones del proceso de ejecución:

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono:

950.0020 t.- Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso -RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

La medición se realizará por toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización.

Gestión de residuos no peligrosos pétreos -excepto tierras-

Definición:

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, tejas y materiales cerámicos, ladrillos, (o mezclas de éstos), hasta planta de valorización de gestor de residuos autorizado.

Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos autorizados para su transporte por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma dónde se ejecuta la obra. Se incluye el alquiler de los contenedores, la carga, el transporte y la entrega de los residuos en plantas de valorización.

Condiciones del proceso de ejecución:

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono:

950.0030 t.- Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

La medición se realizará por toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización.

Gestión de residuos peligrosos

Definición:

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y/o demolición peligrosos.

Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos autorizados para su transporte por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad

Autónoma dónde se ejecuta la obra. Se incluye el alquiler de los contenedores, la carga, el transporte y la entrega de los residuos en plantas de valorización.

Condiciones del proceso de ejecución:

Los gestores de residuos autorizados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento de residuos.

Medición y abono:

950.0050 t.- Carga y transporte de residuos peligrosos -RP- a planta de valorización por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

La medición se realizará por toneladas de peso realmente retirado que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores autorizados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las plantas de valorización.

VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente estudio recoge una serie de actuaciones relativas a la manipulación de los residuos generados para la ejecución de las obras del proyecto de demolición. En el mismo se considera:

-Correcto almacenamiento de los residuos, previo a su traslado, con el consiguiente control de almacenaje y tiempo de espera.

-Selección de dichos residuos y su almacenamiento individualizado según las características concretas.

Tal como establece el Artículo 4.1.a).7º del Real Decreto 105/2008, se debe incluir en el presente Estudio una valoración del coste previsto de la gestión de los RCD que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

Se considera gestión de residuos la recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente” (Art. 3.m de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).

En la obra objeto del presente Estudio se llevarán cabo las siguientes operaciones:

- Recogida: operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento” (Art. 3.ñ de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados).
- Transporte: desde el lugar de generación, el recinto de obra, hasta las instalaciones de valorización o eliminación.

Ambas operaciones serán realizadas por gestores autorizados o inscritos en el organismo competente en medio ambiente de la Comunidad Autónoma donde se ejecuta la obra.

Asimismo, se valora el coste de otras operaciones que si bien no están incluidos en la definición de gestión de residuos que establece la Ley de Residuos son complementarias para una adecuada y eficiente gestión de residuos.

- Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero. (Art. 2.g del RD 105/2008).
- Almacenamiento temporal: depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines (con carácter previo a su valorización o eliminación) y por tiempo inferior a dos años si se trata de residuos no peligrosos o a seis meses si son residuos peligrosos.

Unidad	Coste
1. Transporte de los productos resultantes	1.431,29 €
2. Descarga en planta (demoliciones firmes)	2.685,62 €
3. Descarga en planta (demolición de hormigón)	995,29 €
4. Gestión de residuos peligroso	- €
TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	5.112,20€

1.2.13 ANEJO 16: JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA Y ORDENANZAS MUNICIPALES

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB SUA)

Sección SUA 1: Seguridad frente

al riesgo de caídas

Resbaladidad de suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tienen una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1.

Tabla 1.1. Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2. Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase	
	SEGÚN CTE	EN PROYECTO
Zonas interiores secas		
- superficies con pendiente menor que el 6%	1	N . P .
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2	N . P .
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.		
- superficies con pendiente menor que el 6%	2	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3	N . P .
Zonas exteriores. Piscinas. Duchas.	3	N . P .

Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumple las condiciones siguientes:

- a) No existen juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresalen del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no forma un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resuelven con una pendiente que no exceda del 25%.
- c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

No existen barreras para delimitar zonas de circulación,

En zonas de circulación no se dispone de un escalón aislado, ni dos consecutivos.

NORMATIVA VIGENTE DE APLICACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

Será de obligado cumplimiento todo lo establecido en la Normativa Legal sobre contratos y de aplicación la Normativa Técnica vigente en la Comunidad de Madrid y en el Ayuntamiento de Olmeda de las Fuentes en la fecha de la contratación de las obras, entendiéndose incluidas las adiciones y modificaciones que se produzcan hasta la citada fecha.

En consecuencia serán de aplicación las disposiciones que, sin carácter limitativo, se indican en la siguiente relación:

Con carácter general

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP 2017), 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 Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE, 26 de Octubre de 2001).
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE, 26 de Octubre de 2001).
- Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Comunidad de Madrid.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/07, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/06, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- LEY 1/2020, de 8 de octubre, por la que se modifica la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, para el impulso y reactivación de la actividad urbanística. - Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 15-10-2020.

- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas para la Contratación de Obras del Estado.
- Estatuto de los Trabajadores. R.D. 1/1995 de 24 de marzo y modificaciones posteriores.

Con carácter particular

- Plan General de Olmeda de las Fuentes.
- Ordenanzas del Ayuntamiento de Olmeda de las Fuentes.

Calles y viales

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Ley 8/1993 de 22 de Junio “Promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas” de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Instrucción 5.2.I.C. “Drenaje Superficial” del Ministerio de Fomento. Última modificación:

BOE del 5 de Junio de 2018

- Norma 8.1-IC. Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras. (Ministerio de Fomento, 2014). Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo
- Instrucción 8.2-IC “Marcas viales”.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural

Recomendaciones del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Medio Ambiente

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- RD 1/2016, de 16 de diciembre por el que se aprueba el texto refundido de la ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.
- Ley Autonómica 9/2015, de 28/12/2015, Artículo 16 de la Ley 9/2015, De Medidas Fiscales y Administrativas. Modificación parcial de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de **residuos** mediante depósito en vertedero.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Resolución/2015, de 16/11/2015. Se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

Telecomunicaciones

- Ley General de Telecomunicaciones (LGTEL).
- RD 401/2003, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento Regulator de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. La ley del Sector de Hidrocarburos 34/1998 de 7 de octubre.
- ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003, de 4 de abril.
- Normativa Técnica que con carácter específico para canalizaciones de telecomunicaciones, arquetas y cámaras tiene establecido la compañía Telefónica de España S.A.U. En particular, se destacan:
 - Norma Técnica NT.f1.005 “Canalizaciones Subterráneas. Disposiciones Generales”.
 - Norma Técnica NT.f1.003 “Canalizaciones Subterráneas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales”.
 - Norma Técnica NT.f1.023 “Obra Civil para Equipos de Transmisión de Alta Velocidad”.
 - Especificación de Requisitos ER.f4.004 “Armario de Distribución para Urbanizaciones”.
 - Especificación ER.f1.019 “Tubos de PVC rígido para canalizaciones telefónicas”.
 - Especificación Nº 634.024 “Codos de PVC para canalizaciones telefónicas con tubos de PVC”.
 - Especificación de Requisitos ER.f3.004 “Soportes distanciadores para las canalizaciones con tubos de PVC”.
 - Especificación de Requisitos ER.I0.026 “Adhesivo y limpiador para encolar uniones de tubos de P.V.C.”
 - Especificación de Requisitos ER. f1.007 “Arquetas prefabricadas”.
 - Especificación de Requisitos ER.f1.021 “Tapas de hormigón para arquetas tipos D y H”.

Especificación de Requisitos ER. f1.007 “Tapas de hormigón para arquetas tipos D y H”.

Especificaciones de Telefónica de España S.A.U.

Asimismo, se tendrán en cuenta todos los condicionados exigidos por otros Organismos o Administraciones competentes en la realización de los trabajos.

Seguridad y Salud

Las especificaciones reseñadas en anejo correspondiente.
 En los casos de prescripciones distintas, entre las normativas utilizadas, se ha escogido la que proporciona mayor seguridad en el dimensionado, aún a costa de un mayor gasto económico

1.2.1 ANEJO 16. PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ANEJO 12		Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA DE LAS F						
PLAN DE OBRAS								
		IMPORTE (€)	DÍAS	MES 1	MES 2	MES 3		
C01	LEVANTAMIENTO Y DEMOLICIONES	22.501,43	30	22.501,43 €				
C02	EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN	195.546,89	40		195.546,89 €			
C03	SEÑALIZACIÓN	12.235,53	10	12.235,53 €				
C04	VARIOS	8.450,39	20				8.450,39 €	
C05	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.651,11	35		4.651,11€			
C06	SEGURIDAD Y SALUD	2.393,92	30		2.393,92€			
		245.779,27	90		245.779,27€			

1.2.2 ANEJO 17: JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

Calles y viales

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Ley 8/1993 de 22 de Junio “Promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas” de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Instrucción 5.2.I.C. “Drenaje Superficial” del Ministerio de Fomento. Última modificación: BOE del 5 de Junio de 2018

- Norma 8.1-IC. Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras. (Ministerio de Fomento, 2014). Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo
- Instrucción 8.2-IC “Marcas viales”.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural

Recomendaciones del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

18.1 ANTECEDENTES AMBIENTALES VALLE DEL TAJUÑA

El Valle del Tajuña

El Valle del Tajuña se encuentra al sureste de la Comunidad de Madrid. La cuenca del río Tajuña ocupa 654,43 km². Su altitud varía entre los 860 m en la parte más alta y los 535 m en la más baja. Esta zona comprende los términos municipales de Olmeda de las Fuentes, Ambite, Orusco, Carabaña, Tielmes, Perales de Tajuña, Morata de Tajuña, Chinchón y Titulcia, que forman parte de la comarca agraria de «Las Vegas» y de «La Campiña».

Geología e hidrología

La orografía del Valle del Tajuña se debe al origen de sus materiales, que se depositaron hace unos cien millones de años, en el Mesozoico, cuando esta región estuvo sumergida bajo el mar. Tras la retirada de las aguas fueron modelados por la orogénesis alpina, hace unos cuarenta millones de años.

En el valle se pueden diferenciar dos tipos de suelo: los calizos, suelos escasamente desarrollados y con acusado contenido en sales, compuestos por materiales sedimentados durante el Mioceno, y los suelos compuestos por materiales cuaternarios, que aparecieron después de una serie de suaves plegamientos que modificaron la red hidrográfica, dando lugar a erosiones fluviales que formaron los valles actuales, permitiendo la sedimentación aluvial de los materiales arrastrados por los ríos de la zona, arcillas-limosas, arenas y cantos de cuarcitas.

El valle pertenece a la cuenca del río Tajo. La red hidrográfica está formada básicamente por el río Tajuña, que cruza la zona aproximadamente de nordeste a sudoeste, durante unos 35 km. Los únicos afluentes del río son algunos arroyos que no suponen aumento real del caudal del río, aunque su erosión sí ha repercutido en las formas del relieve. Este caudal es muy escaso en verano siendo algo superior en inviernos y primaveras, no se producen eventuales inundaciones al estar su caudal regulado por presas.

El clima es de tipo mediterráneo templado, con cierta continentalidad por encontrarse en el centro peninsular. Se caracteriza por una gran amplitud térmica con una temperatura media anual de 14 °C. Se pueden diferenciar dos periodos por sus características de humedad y temperatura, de mayo a septiembre un periodo seco, con escasas precipitaciones y altas temperaturas, y un periodo húmedo de octubre a abril, con temperaturas más bajas y más precipitaciones, que oscilan en torno a 400-500 mm, lo que da idea de su aridez, atenuada por el río, que presenta un microclima en sus sotos.

Flora y vegetación

Se trata de un territorio muy modificado por la actividad humana y dedicado fundamentalmente a la agricultura.

La flora del Valle del Tajuña muestra una gran riqueza botánica, aunque en apariencia tenga paisajes poco frondosos y ralos. Habitan en la zona especies vegetales adaptadas a vivir en este clima seco y de gran amplitud térmica. También se dan aquí plantas poco comunes especializadas a vivir sobre yesos.

La actividad humana, desde antiguo, ha condicionado la existencia de muchas de las formaciones vegetales del valle. Labores para obtención de pasto (fuego y desbroces) y para obtención de leña (talas o podas), plantaciones, etc., han favorecido el actual paisaje. Sin embargo, hoy en día podemos encontrar ecosistemas vegetales en desarrollo tras el cese de las tareas agrícolas.

Principales ecosistemas del valle

Encinares y coscojares

La **encina** (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) probablemente hubiera formado extensos bosques en el pasado, pero hoy día se encuentra salpicada en laderas, barrancos, suelos pedregosos y lindes de caminos y fincas. Los ejemplares presentan un porte arbustivo como consecuencia de podas y matarrasas reiteradas, aunque se pueden ver ejemplares de portes muy robustos y bien conservados. A menudo se mezclan con las coscojas (*Quercus coccifera*), que forman manchas en ambas laderas, así como en diversas parameras.

Pueden aparecer, además, otros arbustos salpicados: espino negro (*Rhamnus lycioides*), aladierno (*Rhamnus alaternus*), jazmín (*Jasminum fruticans*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), rosales silvestres (*Rosa* sp.) etc.

Cuando se alteran los encinares y coscojares, o cuando se abandonan los campos de cultivo, aparecen matorrales con otras características. Están conformados por una amplia variedad de especies que dependen de las características del suelo. Las más importantes son el lino (*Linum suffruticosum*), la salvia, el espliego (*Lavandula* sp.), tomillos (*Thymus* sp.), romero (*Rosmarinum* sp.), la aliaga (*Genista scorpius*), jaras (*Cistus* sp.) y algunas jarillas (*Helianthemum* sp.). Estas formaciones están muy extendidas y han sido y siguen siendo soporte para la economía local, conformando una industria: la miel.

Quejigares

El quejigo (*Quercus faginea*) aparece en barrancos o laderas frescas de todo el Valle. Frecuentemente se mezcla con encinas, conformando bosquetes donde es frecuente la presencia del arce (*Acer monspessulanum*).

Cuestas y cortados yesíferos

En este tipo de ecosistemas encontramos distintas unidades de vegetación:

Los matorrales gipsófilos, son plantas de pequeño porte adaptadas a este tipo de suelos. Se trata de especialistas capaces de tolerar condiciones extremas de suelo y clima. Las principales especies son la efedra (*Ephedra fragilis*), la jarilla de escamas (*Helianthemum squamatum*), el lepidio (*Lepidium subulatum*), la gipsófila (*Gypsophila struthium*), y algunos tomillos, como (*Thymus zygis*).

Los espartales. El esparto, también llamado atocha (*Stipa tenacissima*), es una gramínea que fue aprovechada por la economía local hasta que cayó en desuso. Soporta estoicamente el calor y la sequía, y crece en laderas de solana, en cerros pelados o cubiertos de yeso, donde se acompaña de otras matitas gipsófilas.

Los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*)

Los pinares de pino carrasco son consecuencia de su empleo para repoblar estos terrenos dada su resistencia al calor y sequedad, aunque también aparecen de modo

natural conformando interesantes bosques como el de La Encomienda Mayor de Castilla (Villarejo de Salvanés). Ocasionalmente se sembró el pino piñonero (*Pinus pinea*), por el interés que tienen sus piñones.

Sotos y riberas

Son formaciones cuya característica básica es estar ligadas a la presencia del agua, encontrándose principalmente árboles y arbustos caducifolios que ocupan una pequeña y estrecha banda a lo largo del río. En una primera banda encontramos sauces (*Salix* sp.), con una importante labor defensiva contra la erosión. En otra banda encontramos las choperas (*Populus* sp.), que han sufrido presión progresiva con el desarrollo humano, empleándose el espacio que ocupaban en pastos, cultivos, explotación de graveras, vías de comunicación, urbanización etc.

La siguiente banda es de olmedas (*Ulmus* sp.) en los valles, barrancos y depresiones con suelos profundos, que pueden estar acompañados de quejigos (*Quercus faginea*). Por último, la banda de fresneda (*Fraxinus angustifolia*) junto a la que aparecen tarayales (*Tamarix* sp.) con herbáceas como la espadaña, el carrizo, el lirio amarillo, etc.

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Dentro del Valle del Tajuña encontramos ciertos espacios que ya han sido protegidos por diferentes figuras:

LIC de «Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid (ES31100006)», Además, dentro del valle se encuentran una serie de Humedales Protegidos:

La Laguna de San Juan (11 ha) en Chinchón.

La Laguna de Casasola (2 ha) en Chinchón.

La Laguna de San Galindo (2 ha) en Chinchón.

También hay 8,9 km² de Montes de Utilidad Pública y 70,1 km² de Montes Preservados que son masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar.

18.2 OBRAS DE PLANTACIÓN A EJECUTAR

Las obras y plantaciones a ejecutar se encuentran en zona de casco urbano consolidado, en la Calle Mayor zona Norte, acera este.

Consistirán en labores de plantación en parterres de arbustos autóctonos en la zona. La plantación se realizará en una zona delimitada para ello, junto al acerado y entre plazas de aparcamiento, según planos del proyecto.

Se plantea la tala de tres árboles de especies invasoras que han crecido en exceso y producen daños al acerado.

La actuación no afecta a espacios o arbolados protegidos.

La actuación completa comprende:

- Tala de tres árboles de la especie *Ailanthus altissima* incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

- Ud. Plantación de árboles separados entre ellos una distancia mínima de 5 mts. Almez (*Celtis australis*) de 14 a 16 cm de diámetro de tronco; suministrado en contenedor estándar.
- M2. Plantaciones de parterres de arbustos autóctonos de la zona. Lavándula SPP (*Lavanda*) de 30 a 50 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,4 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque en primer riego. (4 ud/m²).

Especificaciones:

- Las especies vegetales deben provenir de viveros ROPVEGO y disponer de Certificados Fitosanitario según los anexos XIII y XIV del Reglamento 2019/2072 de la UE.
- No se introducen especies vegetales incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Exóticas Invasoras.
- No se actúa sobre especies de flora incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- No se actúa sobre especies incluidas en la Categoría de Árboles Singulares.

2. DOCUMENTO 2: PLANOS

2.1 ÍNDICE DE PLANOS

Índice	Nombre	Formato	Escala
00	LISTADO DE PLANOS	A-3	SE
01	SITUACIÓN	A-3	1/500
02	TOPOGRÁFICO GENERAL	A-3	1/500
03	PLANTA GENERAL. TRAMO 1	A-3	1/200
04	PLANTA GENERAL. TRAMO 2	A-3	1/200
05	PLANTA GENERAL. TRAMO 3	A-3	1/200
06	PLANTA GENERAL. TRAMO 4	A-3	1/200
07	PLANTA GENERAL. TRAMO 5	A-3	1/200
08	PLANTA GENERAL. TRAMO 6	A-3	1/200
09	PLANTA GENERAL. TRAMO 7	A-3	1/200
10	PLANTA GENERAL. TRAMO 8	A-3	1/200
11	PLANTA GENERAL. TRAMO 9	A-3	1/200
12	PLANTA GENERAL. TRAMO 10	A-3	1/200
13	PLANTA GENERAL. TRAMO 11. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
14	PLANTA GENERAL. TRAMO 12. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
15	PLANTA GENERAL. TRAMO 13. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
16	PLANTA GENERAL. TRAMO 14. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
17	PLANTA GENERAL. TRAMO 15. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
18	PLANTA GENERAL. TRAMO 16. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
19	PLANTA GENERAL. TRAMO 17. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
20	PLANTA GENERAL. TRAMO 18. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
21	PLANTA GENERAL. TRAMO 19. PASOS DE CEBRA, RESALTOS LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	A-3	1/200
22	PLANTA GENERAL. TRAMO 14. PASOS DE CEBRA, DETALLE PASOS DE CEBRA TIPO ADOQUÍN. (RESALTO)	A-3	1/40

2.2 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

2.2.1 U1 PLANO DE SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN



2.2.2 U.2 PLANO DE EMPLAZAMIENTO



E: 1/3500



2.2.4 U.4 ALINEACIÓN OFICIAL

No se modifica la alineación oficial establecida en el Plan General

2.3 TOPOGRÁFICO

2.3.1 T.1 TOPOGRÁFICO GENERAL



E: 1/3500



3. DOCUMENTO 3: PLIEGO DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1 PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

3.1.1 DISPOSICIONES GENERALES

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

3.1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

3.1.2.1 Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

- El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

- El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

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 según lo previsto en la "Ley 38/1999.

Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

- El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, 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 Contrato de obra.

Cabe efectuar especial mención de que la ley señala como responsable explícito de los vicios o defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de éste hacia los subcontratistas.

- El director de 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, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

- El director de la 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 calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

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.

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.

- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

3.1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

3.1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

3.1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

3.1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra.

Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

3.1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

- El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento

de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

- El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente

competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

- El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal

efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

- El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares,

se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

- El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (*lex artis*) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de

saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

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.

- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

3.1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

3.1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

3.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.2.1 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 o electricidad, 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

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 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 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.

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:

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.

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 escombro 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.

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

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.

3.2.2 DERRIBO DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN

Descripción

Descripción

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de demolición de la estructura.
- Metro cuadrado de demolición de:
 - Muros.
 - Forjados.
 - Soleras.
- Metro cúbico de demolición de cimentación.

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.

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. Todas las escaleras que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

Proceso de 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:

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.

3.2.3 LEVANTADO DE INSTALACIONES

Descripción

Descripción

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de levantado de:
 - Instalación de Fontanería.
 - Instalación de saneamiento.
 - Instalación eléctrica

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

Proceso de 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.

- Levantado de instalación de fontanería y saneamiento:

Se vaciarán las tuberías y demás conducciones.

- 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.

- Levantado y desmontaje de instalación de saneamiento:

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.

3.2.4 ACONDICIONAMIENTO

3.2.4.1 Movimiento de tierras

3.2.4.1.1 Rellenos del terreno

Descripción

Descripción

Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables con unas condiciones especiales de selección, colocación y compactación.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.1, se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener, después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.

La recepción de los productos, equipos y sistemas comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, se tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos: granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactibilidad; permeabilidad; plasticidad; resistencia al subsuelo; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.

En caso de duda deberá ensayarse el material de préstamo. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, normalmente no se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada o que contengan, en alguna proporción, hielo, nieve o turba si van a emplearse como relleno estructural.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento):

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas:

Cuando el relleno tenga que asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

Proceso de ejecución

Ejecución:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.3, antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

Tolerancias admisibles :

El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución:

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.

Ensayos y pruebas:

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

3.2.4.2 Transportes de tierras y escombros

Descripción

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas:

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

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

- Desvío de la línea.
- Corte de la corriente eléctrica.
- Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

Ejecución:

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.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución:

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

4. DOCUMENTO 3: PLIEGO DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.1 PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

4.1.1 DISPOSICIONES GENERALES

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

4.1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

4.1.2.1 Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

- El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

- El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

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 según lo previsto en la "Ley 38/1999.

Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

- El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, 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 Contrato de obra.

Cabe efectuar especial mención de que la ley señala como responsable explícito de los vicios o defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de éste hacia los subcontratistas.

- El director de 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, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

- El director de la 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 calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

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.

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.

- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

4.1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

4.1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

4.1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

4.1.2.5. La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

4.1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra.

Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

4.1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

- El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento

de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

- El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente

competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

- El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal

efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

- El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares,

se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

- El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (*lex artis*) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de

saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

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.

- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

3.1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

4.1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

4.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.2.1 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 o electricidad, 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

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 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 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.

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:

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.

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 escombro 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.

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

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.

4.2.2 DERRIBO DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN

Descripción

Descripción

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de demolición de la estructura.
- Metro cuadrado de demolición de:
 - Muros.
 - Forjados.
 - Soleras.
- Metro cúbico de demolición de cimentación.

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.

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. Todas las escaleras que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

Proceso de 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:

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.

4.2.3 LEVANTADO DE INSTALACIONES

Descripción

Descripción

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de levantado de:
 - Instalación de Fontanería.
 - Instalación de saneamiento.
 - Instalación eléctrica

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

Proceso de 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.

- Levantado de instalación de fontanería y saneamiento:

Se vaciarán las tuberías y demás conducciones.

- 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.

- Levantado y desmontaje de instalación de saneamiento:

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.

4.2.4 ACONDICIONAMIENTO

4.2.4.1 Movimiento de tierras

4.2.4.1.1 Rellenos del terreno

Descripción

Descripción

Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables con unas condiciones especiales de selección, colocación y compactación.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.1, se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener, después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.

La recepción de los productos, equipos y sistemas comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, se tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos: granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactibilidad; permeabilidad; plasticidad; resistencia al subsuelo; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.

En caso de duda deberá ensayarse el material de préstamo. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, normalmente no se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada o que contengan, en alguna proporción, hielo, nieve o turba si van a emplearse como relleno estructural.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento):

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas:

Cuando el relleno tenga que asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

Proceso de ejecución

Ejecución:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.3, antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

Tolerancias admisibles :

El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución:

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.

Ensayos y pruebas:

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

4.2.4.2 Transportes de tierras y escombros

Descripción

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas:

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

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

- Desvío de la línea.
- Corte de la corriente eléctrica.
- Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

Ejecución:

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.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución:

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

5. DOCUMENTO 4: PRESUPUESTO

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES

m U01BF030 m 2 DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN

Levantado por medios mecánicos o manuales (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico de hasta 20 cm de espesor en calzadas, base de aceras y incluso pp de bordillos y cimentaciones, corte de pavimento con cortadora, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.

Calle mayor

	1	80,19	80,19
	1	130,84	130,84
	1	60,84	60,84
Resaltos	4	8,88	35,52
Blandones	3	20,00	60,00
Reparaciones	1	30,00	30,00

397,390

m U01BP030 m 2 DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA

Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o adoquín y material de agarre, incluida parte proporcional de bordillo y cimentaciones, incluso corte con radial de pavimentos existentes en entradas de garajes y viviendas, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.

Calle mayor

	1	143,92	143,92
--	---	--------	--------

143,920

DMX090 m DEMOLICIÓN DE BORDILLO

Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre.

Calle mayor

	1	75,73	75,73
	1	71,12	71,12
	1	72,89	72,89
Reparaciones	1	200,00	200,00

419,740

DIS014 ud LEVANTADO DE CERCOS Y TAPAS

Desmontado de cercos y tapas de registro de los diferentes servicios para evitar su rotura durante la ejecución de la obra. Se sustituirán todas las tapas que se levanten por tapas nuevas homologadas, incluyendo p.p. de gestión de residuos incluso transporte a vertedero a una distancia no limitada y canon. Medida la unidad totalmente desmontada

Calle mayor

	52		52,00
--	----	--	-------

52,000

DMF005 m² FRESADO DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO

Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 6 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica. El precio no incluye la demolición de la base soporte.

Calle mayor

	1	3.815,90	3.815,90
--	---	----------	----------

3.815,900

ADL015 ud TALADO DE ÁRBOL

Extracción del tocón de 30 a 60 cm de diámetro de tronco, carga manual a camión y transporte de los residuos vegetales a vertedero específico, situado una distancia máxima de 10 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.

Calle mayor

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1				1,00	
<hr/>							1,000

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN

SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

m U02F030 m² REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN

Refino y nivelación (rastrillado) y compactación, ejecutado a mano, del terreno natural de la explanación o cimientos excavados con máquina.

Calle mayor

	1	3,815,90			3,815,90
--	---	----------	--	--	----------

3,815,900

SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTOS

m U03EB010 m³ MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES

Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimientos de bordillos y escaleras, con HM-15/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.

Calle mayor

Bordillo	1	419,74	0,20	0,15	12,59
Adoquinado	1	143,92		0,15	21,59

34,180

m 22U06A135 m BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS

Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo VI de las normas municipales de 10 x 20 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, incluso cajeo para instalación del bordillo, incluyendo la excavación, rasanteo, refino y compactación del fondo, totalmente terminado. sin incluir hormigón de solera y refuerzo. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Calle mayor

	1	75,73			75,73
	1	71,12			71,12
	1	72,89			72,89
Reparaciones	1	200,00			200,00

419,740

m 21U06B125 m² ADOQUÍN PREFABRICADO e=8 cm GRIS/COLOR SOBRE MORTERO

Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón 8 cm de espesor formato y colores a elegir por el Ayuntamiento, sentado sobre mortero industrial de cemento M-20 con un espesor de 3-4 cm con control de la retracción, rejuntado con mortero industrial de calidad M-20 en consistencia fluida, totalmente terminado. Incluso puesta a cota de registros existentes. Adoquín con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales; cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento; limpieza del pavimento y las juntas; y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas

Calle mayor

	1	143,92			143,92
--	---	--------	--	--	--------

143,920

M21U06C ML REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA - ACERA

REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA - ACERA (Reposición de encuentro fachada con acera nueva realizada en cualquier tipo de material y acabado en la zona afectada, incluso reposición de piezas de zócalo, enfoscado, impermeabilización y pintura, para dejarlo en la misma situación a la existente previa a las obras. Ejecutada según instrucciones de la Dirección Facultativa.

	1	50,00			50,00
--	---	-------	--	--	-------

50,000

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD
m U07B010	m 2 RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m ² , sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie. Calle mayor	1	1.589,74	6,00		9.538,44	
							9,538,440
m 22U07DB080	m 2 MBC AC 16/22 SILÍCEO e=6cm S<3000 (ANT. D/S) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, para menos de 3000 m ² de extensión. Conforme al Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluso puesta a cota de registros existentes. Calle mayor	1	1.589,74	6,00		9.538,44	
							9,538,440
SUBCAPÍTULO C02.03 FORMACIÓN DE RESALTOS Y PASOS DE CEBRA							
m 22U07DB080	m 2 MBC AC 16/22 SILÍCEO e=6cm S<3000 (ANT. D/S) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, para menos de 3000 m ² de extensión. Conforme al Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluso puesta a cota de registros existentes. Calle mayor Resaltos	7	3,60	6,00		151,20	
	Pasos de cebra	6	2,00	6,00		72,00	
							223,200
m 21U06B125	m 2 ADOQUÍN PREFABRICADO e=8 cm GRIS/COLOR SOBRE MORTERO Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón 8 cm de espesor formato y colores a elegir por el Ayuntamiento, sentado sobre mortero industrial de cemento M-20 con un espesor de 3-4 cm con control de la retracción, rejuntado con mortero industrial de calidad M-20 en consistencia fluida, totalmente terminado. Incluso puesta a cota de registros existentes. Adoquín con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales; cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento; limpieza del pavimento y las juntas; y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas Calle mayor Pasos de cebra	1	37,40			37,40	
		1	32,25			32,25	
		1	31,00			31,00	
							100,650
RSB010	m 2 BASE DE MORTERO DE AGARRE Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Calle mayor Pasos de cebra	1	37,40			37,40	
		1	32,25			32,25	
		1	31,00			31,00	
							100,650

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C03 SEÑALIZACIÓN

SUBCAPÍTULO C03.02 VERTICAL

mU15AV040 ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA

Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.

Paso de cebra	6	6,00
Badén	2	2,00

8,000

m21U15AV370 ud SEÑAL (S) 40x60 cm REFLECTANTE

Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir este, farola o columna, de señal informativa (S) rectangular de 40x60 cm, reflectante, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 701. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Paso de cebra	6	6,00
Badén	2	2,00

8,000

SUBCAPÍTULO C03.01 HORIZONTAL

m22U15AH130 m2 SÍMBOLOS TERMOPLÁSTICO FRÍO

Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 700 y UNE-EN 1871. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Calle mayor

Pasos de peatones

Pintura blanca	1	100,65	100,65
----------------	---	--------	--------

Resaltos

Pintura blanca	6	4,20	25,20
----------------	---	------	-------

Pintura roja	6	16,48	98,88
--------------	---	-------	-------

Marcas viales

Pintura blanca	1	4,00	4,00
----------------	---	------	------

Pintura roja	1	3,00	3,00
--------------	---	------	------

Pintura negra	1	2,00	2,00
---------------	---	------	------

233,730

m22U15AH265 m MARCA CONTINUA -DISCONTINUA CONVENCIONAL

Marca vial longitudinal continua - discontinua de 10 cm de ancho, realmente pintada con pintura convencional, incluso premarcaje. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 700 y UNE-EN 1871. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Calle mayor

Línea continua	1	3,146,00	3,146,00
----------------	---	----------	----------

Línea discontinua	1	165,00	165,00
-------------------	---	--------	--------

3.311,000

RFP010 m2 PINTURA PLÁSTICA SOBRE BORDILLO

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color amarillo RAL a elegir por D.F., acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de hormigón. Incluso solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 50% de la superficie soporte. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Calle mayor

Línea amarilla paramento vertical	1	434,00	0,10	43,40
-----------------------------------	---	--------	------	-------

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD
	Línea amarilla paramento horizontal	1	434,00	0,20		86,80
						<hr/>
						130,200

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C04 VARIOS

mU09BV060 ud CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA

Suministro e instalación de cerco y tapa ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C.

NOTA: Dispone de junta elástica continua que asegura la amortiguación vertical, el centrado de la tapa y la insonorización.

NOTA: Las arquetas de telefonía se elevarán mediante bastidores de acero o similar

Calle mayor

Saneamiento 52 52,00

Telefonía 8 8,00

60,000

MU09BV070 mI REJILLA-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA

Suministro e instalación de cerco y rejilla ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para arquetas de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C.

Calle mayor

1 22,07 22,07

22,070

IUS071 ud ELEVACIÓN Y AJUSTE DE ARQUETAS DE PASO

Elevación y ajuste de Arqueta de paso o pozo existente para alcanzar cota nuevo solado de adoquin, registrable, de obra de fábrica, existente, con marco y tapa, sobre nuevo solado. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Enfoscado y bruñido con mortero, de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Calle mayor

Saneamiento 52 52,00

Telefonía 8 8,00

60,000

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C05 GESTIÓN DE RESIDUOS

m G02B190

m3 TRA.. RCD S/C A DESTINO FINAL S/PERFIL

Transporte de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones (RCD) a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.p. de medios auxiliares, medido sobre perfil. (sin incluir gastos de descarga).

DEMOL. HORMIGÓN EN MASA	1	342,91		0,15	51,44
DEMOL. ACERAS	1,5	143,92		0,10	21,59
DEMOL. BORDILLOS	1,5	419,74	0,10	0,20	12,59
FRESADO DE AGLOMERADO ASFALTICO	1	3.815,90		0,06	228,95

314,570

m G02B208

m3 CANON MBC A PLANTA

Descarga en planta del producto resultante de demolición de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.

FRESADO DE AGLOMERADO ASFALTICO	1,5	3.815,90		0,06	343,43
---------------------------------	-----	----------	--	------	--------

343,430

m G02B210

m3 CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN

Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.

DEMOL. HORMIGÓN EN MASA	1,5	342,91		0,15	77,15
DEMOL. ACERAS	1,5	143,92		0,10	21,59
DEMOL. BORDILLOS	1,5	419,74	0,10	0,20	12,59

111,330

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD							
SUBCAPÍTULO C06.01 SEÑALIZACION							
C07.01.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	1	30,00				30,00
							30,000
C07.01.02	u BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	2					2,00
							2,000
C07.01.03	u CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	4					4,00
							4,000
C07.01.04	u 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, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	4					4,00
							4,000
C07.01.05	u SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	8					8,00
							8,000
SUBCAPÍTULO C06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS							
C07.02.01	u TAPA PROVISIONAL POZO 100x100 Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	10					10,00
							10,000
C07.02.02	u TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63 Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	10					10,00
							10,000
C07.02.03	m ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m. de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	1	100,00				100,00
							100,000

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO C06.03 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL							
C07.03.01	u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000
C07.03.02	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000
C07.03.03	u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000
C07.03.04	u FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10					10,00
							10,000
C07.03.05	u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000
C07.03.06	u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000
C07.03.07	u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	4					4,00
							4,000
C07.03.08	u PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000
C07.03.09	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4					4,00
							4,000

MEDICIONES

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES CANTIDAD

SUBCAPÍTULO C06.04 INSTALACIONES DE BIENESTAR

C10.01.04 mesALQUILER CASETA ASEO 7,91 m²

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

4

4,00

4,000

C10.01.11 u BOTIQUÍN DE URGENCIA

Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

1

1,00

1,000

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)
ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MAT2020	50,000 ud	Multimaterial reposición fachada	7,00	350,00
			Grupo MAT.....	350,00
MO020	5,033 h	Oficial 1º construcción	22,13	111,37
MO040	0,675 h	Oficial 1ª jardinero	22,13	14,94
MO041	12,000 h	Oficial 1ª construcción obra civil	22,13	265,56
MO086	1,350 h	Ayudante jardinero	21,02	28,38
MO087	137,925 h	Ayudante construcción obra civil	21,02	2.899,18
			Grupo MO0.....	3.319,42
MO112	16,370 h	Peón especializado construcción	21,12	345,73
MO113	52,450 h	Peón ordinario construcción	20,78	1.089,91
			Grupo MO1.....	1.435,64
MP02EPT030	22,070 ml	Cerco/rejilla calzada FD/40Tn	75,00	1.655,25
			Grupo MP0.....	1.655,25
MQ01EXN020A	0,135 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kw	51,91	7,01
MQ02ROA010A	0,350 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700kg, a. de trabajo 70cm	9,48	3,32
MQ04CAG010A	0,095 h	Camión con grúa hasta 6 t	55,38	5,26
MQ04DUA020A	49,607 h	Dumper de descarga frontal de 1,5 t de carga útil	6,00	297,64
MQ06HOR010	2,818 h	Hormigonera eléctrica	3,45	9,72
MQ09SIE010	0,396 h	Motosierra a gasolina de 50 cm de espada y 2kw de potencia	3,36	1,33
			Grupo MQ0.....	324,28
MQ11BAR010	49,607 h	Barredora remolcada con motor auxiliar	67,98	3.372,26
MQ11FRE010	49,607 h	Fresadora en frío compacta	229,83	11.401,11
			Grupo MQ1.....	14.773,37
MT04LMA010B	1.200,000 ud	Ladrillo cerámico macizo	0,55	660,00
MT08AAA010A	1,500 m3	Agua	1,62	2,43
MT09MIF010CA	5,100 t	Mortero industrial para albañilería	36,88	188,09
MT09MIF010LA	3,060 t	Mortero industrial para albañilería	45,52	139,29
MT09MOR010E	4,026 m2	Mortero de cemento	133,30	536,67
			Grupo MT0.....	1.526,48
MT11VAR100	60,000 ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre	9,14	548,40
MT16PEA020A	5,033 m2	Panel rígido de poliestireno expandido	0,92	4,63
			Grupo MT1.....	553,03
P01DW090	20,000 u	Pequeño material	1,23	24,60
			Grupo P01.....	24,60
P039	200,720 %	Medios auxiliares	0,20	40,14
			Grupo P03.....	40,14
P040	860,600 h	Peón	0,30	258,18
P041	1,623,440 d	Martillo neumático	0,15	243,52
P042	1.444,560 %	Costes indirectos	0,10	144,46
P043	2.343,640 h	Camión basculante	0,05	117,18
P044	1,069,120 ud	Canon de escombrera	0,10	106,91
			Grupo P04.....	870,25
P31BC030	4,000 u	Alq. mes caseta pref. aseo 3,55x2,23	82,82	331,28
P31BC220	0,340 u	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	150,00	51,00
P31BM110	1,000 u	Botiquín de urgencias	50,15	50,15
P31CA030	10,000 u	Tapa provisional arqueta 63x63	5,00	50,00
P31CA120	10,000 u	Tapa provisional pozo 100x100	10,00	100,00
P31CB090	100,000 m	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m	2,42	242,00
P31A010	4,000 u	Casco seguridad con rueda	9,38	37,52
P31A120	4,000 u	Gafas protectoras	6,97	27,88
P31A150	4,000 u	Semi-mascarilla 1 filtro	20,48	81,92
P31A160	10,000 u	Filtro antipolvo	1,37	13,70
P31A200	4,000 u	Cascos protectores auditivos	11,08	44,32
P31C050	4,000 u	Faja protección lumbar	19,49	77,96
P31C170	4,000 u	Chaleco de obras reflectante.	3,88	15,52
P31M030	4,000 u	Par guantes uso general serraje	1,89	7,56

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)
ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31IP025	4,000 u	Par botas de seguridad	22,93	91,72
P31SB010	30,000 m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,05	1,50
P31SB050	2,000 u	Baliza luminosa intermitente	30,00	60,00
P31SC010	4,000 u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	1,96	7,84
P31SC030	4,000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,36	37,44
P31SV010	8,000 u	Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	48,19	385,52
P31SV155	8,000 u	Caballote para señal D=60 L=90,70	12,00	96,00
			Grupo P31.....	1.810,83
P327	882,960 h	Peón especialista	0,30	264,89
			Grupo P32.....	264,89
m21M03HH010	4,500 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,38	10,71
m21O01OA030	83,154 h	Oficial primera	21,86	1.817,74
m21O01OA050	83,154 h	Ayudante	19,85	1.650,60
m21O01OA070	68,702 h	Peón ordinario	19,02	1.306,72
m21P01AA020	9,900 m3	Arena de río 0/6 mm	17,01	168,40
m21P01CC030	6,750 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,16	669,34
m21P01D130	2,981 m3	Agua	1,20	3,58
m21P08XVA020	244,570 m2	Adoquín hormigón 8 cm gris	10,00	2.445,70
m21P08XVA030	244,570 m2	Suplemento color tostados adoquín hormigón	1,02	249,46
m21P27ER230	8,000 ud	Señal rectangular refl.E.G. 40x60 cm	43,88	351,04
			Grupo m21.....	8.673,30
m22M03HH010	1,343 h	Hormigonera 200 l gasolina	3,14	4,22
m22M03MCO10	28,114 h	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	329,17	9.254,13
m22M05PNO10	28,114 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	35,68	1.003,09
m22M07AC020	23,372 h	Dumper convencional 2.000 kg	5,80	135,56
m22M07CB030	56,227 h	Camión basculante de 12 t	49,67	2.792,80
m22M08B020	26,683 h	Barredora remolcada con motor auxiliar	11,78	314,33
m22M08EA010	28,114 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6m,110CV	95,23	2.677,25
m22M08RN030	28,114 h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 11 t	61,23	1.721,39
m22M08RV010	28,114 h	Compactador asfáltico neumático autopropulsado 6/15t	54,48	1.531,62
m22M11SP010	23,177 h	Equipo pintabanda aplicación convencional	33,46	775,50
m22M13W150	31,481 h	Maquinaria colocación bordillos	31,51	991,95
m22O01OA020	28,114 h	Capataz	23,37	657,01
m22O01OA030	149,707 h	Oficial primera	21,86	3.272,60
m22O01OA040	210,851 h	Oficial segunda	20,78	4.381,49
m22O01OA070	168,659 h	Peón ordinario	19,02	3.207,90
m22O01OA080	31,481 h	Maquinista o conductor	24,07	757,74
m22P01AA020	3,942 m3	Arena de río 0/6 mm	22,54	88,86
m22P01AF090	1.194,825 t	Árido machaqueo silíceo 0/20	12,38	14.791,93
m22P01CC020	105,426 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	124,11	13.084,39
m22P01CC030	1,511 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	130,15	196,66
m22P01D130	0,490 m3	Agua	1,45	0,71
m22P01P010	77,312 t	Betún B 50/70 a pie de planta	770,89	59.599,19
m22P08XBH010	419,740 m	Bord.hor.monoc.jard.gris t.VI 9-10x20	2,41	1.011,57
m22P27EH010	357,588 kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,93	690,14
m22P27EH030	701,190 kg	Pintura termoplástica en frío	2,47	1.731,94
m22P27EH050	378,630 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,19	450,57
			Grupo m22.....	125.124,54
mM05PNO10	5,757 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	264,87
mM05RN060	39,739 h	Retro-pala con martillo rompedor	48,48	1.926,55
mM06CM020	5,757 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	17,67
mM06MI030	5,757 h	Martillo manual picador neumático	3,01	17,33
mM07CB030	31,457 h	Camión basculante de 12 t	40,71	1.280,61
mM07N200	111,330 m3	Canon RCD fracción hormigón	8,00	890,64
mM07N250	343,430 m3	Canon fresado a planta	7,00	2.404,01
mM08B020	19,077 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,52	200,69
mM08RB010	190,795 h	Bandeja vibrante de 300 kg.	4,83	921,54
mM08V020	28,615 h	Distribuidora material bituminoso	77,54	2.218,83
			Grupo mM0.....	10.142,74
mM11HV050	3,432 h	Vibrador de aguja eléctrico	5,35	18,36

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)
ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo mM1.....	18,36
mO01OA010	25,626 h	Encargado	24,68	632,46
mO01OA030	21,414 h	Oficial primera	21,86	468,11
mO01OA050	21,414 h	Ayudante	19,85	425,07
mO01OA070	307,472 h	Peón ordinario	19,02	5.848,11
			Grupo mO0.....	7.373,75
mP01HM080	34,180 m3	Hormigón HM-15/P/40/IIa central	98,00	3.349,64
mP01HM120	0,160 m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central	100,00	16,00
mP01MC020	0,821 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	76,15	62,50
mP01P090	5.723,064 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,37	2.117,53
mP02EPT020	60,000 ud	Cerco/tapa calzada FD/40Tn	90,00	5.400,00
			Grupo mP0.....	10.945,67
mP27EW010	24,000 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	20,00	480,00
			Grupo mP2.....	480,00
mo038	20,181 h	Oficial 1ª pintor	22,13	446,61
mo076	23,436 h	Ayudante pintor	21,02	492,62
			Grupo mo0.....	939,23
mt27pfj120	19,530 l	Solución de ácido clorídrico	5,00	97,65
mt27pfs100db	16,275 l	Imprimación acrílica	8,41	136,87
mt27pii020lk	33,852 l	Pintura para exterior	12,54	424,50
			Grupo mt2.....	659,03

Resumen

Mano de obra.....	25.263,93
Materiales.....	136.376,09
Maquinaria.....	26.007,56
Otros.....	11.280,58
TOTAL.....	191.304,80

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES						
mU01BF030	m2		DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN			
			Levantado por medios mecánicos o manuales (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico de hasta 20 cm de espesor en calzadas, base de aceras y incluso pp de bordillos y cimentaciones, corte de pavimento con cortadora, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.			
mO01OA010	0,050	h	Encargado	24,68	1,23	
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
mM05RN060	0,100	h	Retro-pala con martillo rompedor	48,48	4,85	
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	8,00	0,16	
			Mano de obra			3,13
			Maquinaria.....			4,85
			Otros			0,16
			TOTAL PARTIDA.....			8,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

mU01BP030	m2		DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA			
			Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o adoquín y material de agarre, incluida parte proporcional de bordillo y cimentaciones, incluso corte con radial de pavimentos existentes en entradas de garajes y viviendas, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.			
mO01OA010	0,040	h	Encargado	24,68	0,99	
mO01OA070	0,040	h	Peón ordinario	19,02	0,76	
mM06CM020	0,040	h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	0,12	
mM06MI030	0,040	h	Martillo manual picador neumático	3,01	0,12	
mM05PN010	0,040	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	1,84	
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	3,80	0,08	
			Mano de obra			1,75
			Maquinaria.....			2,08
			Otros			0,08
			TOTAL PARTIDA.....			3,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

DMX090	m		DEMOLICIÓN DE BORDILLO			
			Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre.			
MO112	0,039	h	Peón especializado construcción	21,12	0,82	
MO113	0,077	h	Peón ordinario construcción	20,78	1,60	
%CDC	2,000	%	Costes directos complementarios	2,40	0,05	
			Mano de obra			2,42
			Otros			0,05
			TOTAL PARTIDA.....			2,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

DIS014	ud		LEVANTADO DE CERCOS Y TAPAS			
			Desmontado de cercos y tapas de registro de los diferentes servicios para evitar su rotura durante la ejecución de la obra. Se sustituirán todas las tapas que se levanten por tapas nuevas homologadas, incluyendo p.p. de gestión de residuos incluso transporte a vertedero a una distancia no limitada y canon . Medida la unidad totalmente desmontada			
P043	45,070	h	Camión basculante	0,05	2,25	
P041	31,220	d	Martillo neumático	0,15	4,68	
P327	16,980	h	Peón especialista	0,30	5,09	
P040	16,550	h	Peón	0,30	4,97	
P042	27,780	%	Costes indirectos	0,10	2,78	
P044	20,560	ud	Canon de escombrera	0,10	2,06	
P039	3,860	%	Medios auxiliares	0,20	0,77	
			Mano de obra			10,06
			Maquinaria.....			6,93
			Otros			5,61
			TOTAL PARTIDA.....			22,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DMF005	m²	FRESADO DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO			
		Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 6 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica. El precio no incluye la demolición de la base soporte.			
MQ11FRE010	0,013 h	Fresadora en frío compacta	229,83	2,99	
MQ11BAR010	0,013 h	Barredora remolcada con motor auxiliar	67,98	0,88	
MQ04DUA020A	0,013 h	Dumper de descarga frontal de 1,5 t de carga útil	6,00	0,08	
MO087	0,033 h	Ayudante construcción obra civil	21,02	0,69	
%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	4,60	0,09	
		Mano de obra			0,69
		Maquinaria.....			3,95
		Otros			0,09
		TOTAL PARTIDA.....			4,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

ADL015	ud	TALADO DE ÁRBOL			
		Extracción del tocón de 30 a 60 cm de diámetro de tronco, carga manual a camión y transporte de los residuos vegetales a vertedero específico, situado una distancia máxima de 10 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.			
MQ09SIE010	0,396 h	Motosierra a gasolina de 50 cm de espada y 2kw de potencia	3,36	1,33	
MQ01EXN020A	0,135 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kw	51,91	7,01	
MQ02ROA010A	0,350 h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700kg, a. de trabajo 70cm	9,48	3,32	
MQ04CAG010A	0,095 h	Camión con grúa hasta 6 t	55,38	5,26	
MO040	0,675 h	Oficial 1ª jardinero	22,13	14,94	
MO086	1,350 h	Ayudante jardinero	21,02	28,38	
%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	60,20	1,20	
		Mano de obra			43,32
		Maquinaria.....			16,92
		Otros			1,20
		TOTAL PARTIDA.....			61,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN					
SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
mU02F030	m ²	REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN Refino y nivelación (rastrillado) y compactación, ejecutado a mano, del terreno natural de la explanación o cimientos excavados con máquina.			
mO01OA070	0,050 h	Peón ordinario	19,02	0,95	
mM08RB010	0,050 h	Bandeja vibrante de 300 kg.	4,83	0,24	
%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	1,20	0,02	
		Mano de obra			0,95
		Maquinaria.....			0,24
		Otros.....			0,02
		TOTAL PARTIDA.....			1,21

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTOS					
mU03EB010	m3	MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-15/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.			
mO01OA070	0,400 h	Peón ordinario	19,02	7,61	
mM11HV050	0,100 h	Vibrador de aguja eléctrico	5,35	0,54	
mP01HM080	1,000 m3	Hormigón HM-15/P/40/IIa central	98,00	98,00	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	106,20	12,49	
		Mano de obra			7,61
		Maquinaria.....			0,54
		Materiales.....			98,00
		Otros.....			12,49
		TOTAL PARTIDA.....			118,64

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

m22U06A135	m	BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo VI de las normas municipales de 10 x 20 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, incluso cajeo para instalación del bordillo, incluyendo la excavación, rasanteo, refino y compactación del fondo, totalmente terminado, sin incluir hormigón de solera y refuerzo. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
m22O01OA030	0,075 h	Oficial primera	21,86	1,64	
m22O01OA070	0,075 h	Peón ordinario	19,02	1,43	
m22O01OA080	0,075 h	Maquinista o conductor	24,07	1,81	
m22M13W150	0,075 h	Maquinaria colocación bordillos	31,51	2,36	
m22P08XBH010	1,000 m	Bord.hor.monoc.jard.gris t.VI 9-10x20	2,41	2,41	
m22A02A051	0,008 m3	MORTERO CEMENTO M-15 D=450kg/m3	118,83	0,95	
%CD600	3,000 %	Costes Indirectos	10,60	0,32	
		Mano de obra			5,14
		Maquinaria.....			2,37
		Materiales.....			3,09
		Otros.....			0,32
		TOTAL PARTIDA.....			10,92

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
m21U06B125			m2 ADOQUÍN PREFABRICADO e=8 cm GRIS/COLOR SOBRE MORTERO			
			Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón 8 cm de espesor formato y colores a elegir por el Ayuntamiento, sentado sobre mortero industrial de cemento M-20 con un espesor de 3-4 cm con control de la retracción, rejuntado con mortero industrial de calidad M-20 en consistencia fluida, totalmente terminado. Incluso puesta a cota de registros existentes. Adoquín con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales; cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento; limpieza del pavimento y las juntas; y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM I/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas			
m21O01OA090	0,340	h	Cuadrilla A	51,22	17,41	
m21P08XVA020	1,000	m2	Adoquín hormigón 8 cm gris	10,00	10,00	
m21P08XVA030	1,000	m2	Suplemento color tostados adoquín hormigón	1,02	1,02	
m21A02A040	0,046	m3	MORTERO CEMENTO M-20	108,07	4,97	
%CD600	3,000	%	Costes Indirectos	33,40	1,00	

Mano de obra	17,41
Materiales	15,99
Otros	1,00
TOTAL PARTIDA	34,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

M21U06C			ML REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA - ACERA			
			REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA - ACERA (Reposición de encuentro fachada con acera nueva realizada en cualquier tipo de material y acabado en la zona afectada, incluso reposición de piezas de zócalo, enfoscado, impermeabilización y pintura, para dejarlo en la misma situación a la existente previa a las obras. Ejecutada según instrucciones de la Dirección Facultativa.			

m001OA090	0,100	h	Cuadrilla A	51,22	5,12	
MAT2020	1,000	ud	Multimaterial reposición fachada	7,00	7,00	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	12,10	1,42	

Mano de obra	5,12
Materiales	7,00
Otros	1,42
TOTAL PARTIDA	13,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

mU07B010			m2 RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN			
			Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.			

m001OA070	0,003	h	Peón ordinario	19,02	0,06	
mM08B020	0,002	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,52	0,02	
mM08W020	0,003	h	Distribuidora material bituminoso	77,54	0,23	
mP01P090	0,600	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,37	0,22	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	0,50	0,06	

Mano de obra	0,06
Maquinaria	0,25
Materiales	0,22
Otros	0,06
TOTAL PARTIDA	0,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
m22U07DB080	m2	MBC AC 16/22 SILÍCEO e=6cm S<3000 (ANT. D/S) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, para menos de 3000 m2 de extensión. Conforme al Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluso puesta a cota de registros existentes.			
m22A07DA100	0,144 t	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE AC 16/22 SILÍCEO S<3000 m2 (ANTIGUA D)	79,31	11,42	
%CD600	3,000 %	Costes Indirectos	11,40	0,34	
		Materiales.....			11,42
		Otros.....			0,34
		TOTAL PARTIDA.....			11,76

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

SUBCAPÍTULO C02.03 FORMACIÓN DE RESALTOS Y PASOS DE CEBRA

m22U07DB080	m2	MBC AC 16/22 SILÍCEO e=6cm S<3000 (ANT. D/S) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, para menos de 3000 m2 de extensión. Conforme al Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluso puesta a cota de registros existentes.			
m22A07DA100	0,144 t	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE AC 16/22 SILÍCEO S<3000 m2 (ANTIGUA D)	79,31	11,42	
%CD600	3,000 %	Costes Indirectos	11,40	0,34	
		Materiales.....			11,42
		Otros.....			0,34
		TOTAL PARTIDA.....			11,76

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

m21U06B125	m2	ADOQUÍN PREFABRICADO e=8 cm GRIS/COLOR SOBRE MORTERO Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón 8 cm de espesor formato y colores a elegir por el Ayuntamiento, sentado sobre mortero industrial de cemento M-20 con un espesor de 3-4 cm con control de la retracción, rejuntado con mortero industrial de calidad M-20 en consistencia fluida, totalmente terminado. Incluso puesta a cota de registros existentes. Adoquín con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales; cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento; limpieza del pavimento y las juntas; y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas			
m21O01OA090	0,340 h	Cuadrilla A	51,22	17,41	
m21P08XVA020	1,000 m2	Adoquín hormigón 8 cm gris	10,00	10,00	
m21P08XVA030	1,000 m2	Suplemento color tostados adoquín hormigón	1,02	1,02	
m21A02A040	0,046 m3	MORTERO CEMENTO M-20	108,07	4,97	
%CD600	3,000 %	Costes Indirectos	33,40	1,00	
		Mano de obra.....			17,41
		Materiales.....			15,99
		Otros.....			1,00
		TOTAL PARTIDA.....			34,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RSB010	m2	BASE DE MORTERO DE AGARRE			
		Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM IVB-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.			
MT16PEA020A	0,050 m2	Panel rígido de poliestireno expandido	0,92	0,05	
MT09MOR010E	0,040 m2	Mortero de cemento	133,30	5,33	
MQ06HOR010	0,028 h	Hormigonera eléctrica	3,45	0,10	
MO020	0,050 h	Oficial 1º construcción	22,13	1,11	
MO113	0,200 h	Peón ordinario construcción	20,78	4,16	
%CDC	2,000 %	Costes directos complementarios	10,80	0,22	
		Mano de obra			5,27
		Maquinaria.....			0,10
		Materiales.....			5,38
		Otros.....			0,22
		TOTAL PARTIDA.....			10,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C03 SEÑALIZACIÓN

SUBCAPÍTULO C03.02 VERTICAL

mU15AV040 ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA

Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.

mO01OA070	0,250 h	Peón ordinario	19,02	4,76
mP27EW010	3,000 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	20,00	60,00
mU03I010	0,020 m3	MASA HM-20/P/40 CEM II, A NCL Y P. FUEN	120,45	2,41
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	67,20	7,90

Mano de obra	4,91
Maquinaria.....	0,01
Materiales.....	62,00
Otros.....	8,15

TOTAL PARTIDA..... 75,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

m21U15AV370 ud SEÑAL (S) 40x60 cm REFLECTANTE

Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir este, farola o columna, de señal informativa (S) rectangular de 40x60 cm, reflectante, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 701. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

m21O01OA070	1,000 h	Peón ordinario	19,02	19,02
m21P27ER230	1,000 ud	Señal rectangular refl.E.G. 40x60 cm	43,88	43,88
%C0600	3,000 %	Costes Indirectos	62,90	1,89

Mano de obra	19,02
Materiales.....	43,88
Otros.....	1,89

TOTAL PARTIDA..... 64,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C03.01 HORIZONTAL

m22U15AH130 m2 SÍMBOLOS TERMOPLÁSTICO FRÍO

Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 700 y UNE-EN 1871. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

m22O01OA030	0,350 h	Oficial primera	21,86	7,65
m22O01OA070	0,350 h	Peón ordinario	19,02	6,66
m22M07AC020	0,015 h	Dumper convencional 2.000 kg	5,80	0,09
m22M08B020	0,015 h	Barredora remolcada con motor auxiliar	11,78	0,18
m22P27EH030	3,000 kg	Pintura termoplástica en frío	2,47	7,41
m22P27EH050	0,600 kg	Microesferas vidrio tratadas	1,19	0,71
%C0600	3,000 %	Costes Indirectos	22,70	0,68

Mano de obra	14,31
Maquinaria.....	0,27
Materiales.....	8,12
Otros.....	0,68

TOTAL PARTIDA..... 23,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
m22U15AH265	m		MARCA CONTINUA -DISCONTINUA CONVENCIONAL Marca vial longitudinal continua - discontinua de 10 cm de ancho, realmente pintada con pintura convencional, incluso premarcaje. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 700 y UNE-EN 1871. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
m22O01OA030	0,011	h	Oficial primera	21,86	0,24	
m22O01OA070	0,015	h	Peón ordinario	19,02	0,29	
m22M07AC020	0,006	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,80	0,03	
m22M08B020	0,007	h	Barredora remolcada con motor auxiliar	11,78	0,08	
m22M11SP010	0,007	h	Equipo pintabanda aplicación convencional	33,46	0,23	
m22P27E-H010	0,108	kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,93	0,21	
m22P27E-H050	0,072	kg	Microesferas vidrio tratadas	1,19	0,09	
%CD600	3,000	%	Costes Indirectos	1,20	0,04	
			Mano de obra			0,53
			Maquinaria.....			0,34
			Materiales.....			0,30
			Otros.....			0,04
			TOTAL PARTIDA.....			1,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

RFP010	m2		PINTURA PLÁSTICA SOBRE BORDILLO Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color amarillo RAL a elegir por D.F., acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de hormigón. Incluso solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 50% de la superficie soporte. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.			
mt27pfj120	0,150	l	Solución de ácido clorídrico	5,00	0,75	
mt27pfs100db	0,125	l	Imprimación acrílica	8,41	1,05	
mt27pii020lk	0,260	l	Pintura para exterior	12,54	3,26	
mo038	0,155	h	Oficial 1ª pintor	22,13	3,43	
mo076	0,180	h	Ayudante pintor	21,02	3,78	
%CD600	3,000	%	Costes Indirectos	12,30	0,37	
			Mano de obra			7,21
			Materiales.....			5,06
			Otros.....			0,37
			TOTAL PARTIDA.....			12,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C04 VARIOS					
mU09BV060	ud	CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA			
		Suministro e instalación de cerco y tapa ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C.			
		NOTA: Dispone de junta elástica continua que asegura la amortiguación vertical, el centrado de la tapa y la insonorización.			
		NOTA: Las arquetas de telefonía se elevarán mediante bastidores de acero o similar			
mO01OA090	0,200 h	Cuadrilla A	51,22	10,24	
mP01MC020	0,010 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	76,15	0,76	
mP02EPT020	1,000 ud	Cerco/tapa calzada FD/40Tn	90,00	90,00	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	101,00	11,88	
		Mano de obra			10,24
		Materiales			90,76
		Otros			11,88
		TOTAL PARTIDA			112,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

MU09BV070	mI	REJILLA-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA			
		Suministro e instalación de cerco y rejilla ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para arquetas de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C.			
mO01OA090	0,200 h	Cuadrilla A	51,22	10,24	
mP01MC020	0,010 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	76,15	0,76	
MP02EPT030	1,000 mI	Cerco/rejilla calzada FD/40Tn	75,00	75,00	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	86,00	10,11	
		Mano de obra			10,24
		Materiales			75,76
		Otros			10,11
		TOTAL PARTIDA			96,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

IUS071	ud	ELEVACIÓN Y AJUSTE DE ARQUETAS DE PASO			
		Elevación y ajuste de Arqueta de paso o pozo existente para alcanzar cota nuevo solado de adoquin, registrable, de obra de fábrica, existente, con marco y tapa, sobre nuevo solado. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Enfoscado y bruñido con mortero, de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
MT04LMA010B	20,000 ud	Ladrillo cerámico macizo	0,55	11,00	
MT08AAA010A	0,025 m3	Agua	1,62	0,04	
MT09MIF010CA	0,085 t	Mortero industrial para albañilería	36,88	3,13	
MT09MIF010LA	0,051 t	Mortero industrial para albañilería	45,52	2,32	
MT11VAR100	1,000 ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre	9,14	9,14	
MO041	0,200 h	Oficial 1ª construcción obra civil	22,13	4,43	
MO087	0,200 h	Ayudante construcción obra civil	21,02	4,20	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	34,30	4,03	
		Mano de obra			8,63
		Maquinaria			25,63
		Otros			4,03
		TOTAL PARTIDA			38,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C05 GESTIÓN DE RESIDUOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mG02B190	m3	TRA.. RCD S/C A DESTINO FINAL S/PERFIL			
		Transporte de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones (RCD) a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.p. de medios auxiliares, medido sobre perfil. (sin incluir gastos de descarga).			
mM07CB030	0,100 h	Camión basculante de 12 t	40,71	4,07	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	4,10	0,48	
		Maquinaria.....			4,07
		Otros.....			0,48
		TOTAL PARTIDA.....			4,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mG02B208	m3	CANON MBC A PLANTA			
		Descarga en planta del producto resultante de demolición de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.			
mM07N250	1,000 m3	Canon fresado a planta	7,00	7,00	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	7,00	0,82	
		Otros.....			7,82
		TOTAL PARTIDA.....			7,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mG02B210	m3	CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN			
		Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.			
mM07N200	1,000 m3	Canon RCD fracción hormigón	8,00	8,00	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	8,00	0,94	
		Otros.....			8,94
		TOTAL PARTIDA.....			8,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO C06.01 SEÑALIZACION						
C07.01.01	m		CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
mO01OA070	0,050	h	Peón ordinario	19,02	0,95	
P31SB010	1,000	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,05	0,05	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	1,00	0,12	
			Mano de obra			0,95
			Materiales			0,05
			Otros			0,12
			TOTAL PARTIDA			1,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
C07.01.02	u		BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos), s/R.D. 485/97.			
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
P31SB050	1,000	u	Baliza luminosa intermitente	30,00	30,00	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	31,90	3,75	
			Mano de obra			1,90
			Materiales			30,00
			Otros			3,75
			TOTAL PARTIDA			35,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
C07.01.03	u		CARTEL PVC. 220x300 m m. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
P31SC010	1,000	u	Cartel PVC 220x300mm, Obli., proh., advert.	1,96	1,96	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	3,90	0,46	
			Mano de obra			1,90
			Materiales			1,96
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			4,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
C07.01.04	u		PANEL COMPLETO PVC 700x1000 m m. 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, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
P31SC030	1,000	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	9,36	9,36	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	11,30	1,33	
			Mano de obra			1,90
			Materiales			9,36
			Otros			1,33
			TOTAL PARTIDA			12,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C07.01.05		u	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE			
			Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con tripode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
mO01OA070	0,150	h	Peón ordinario	19,02	2,85	
P31SV010	1,000	u	Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	48,19	48,19	
P31SV155	1,000	u	Caballete para señal D=60 L=90,70	12,00	12,00	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	63,00	7,41	

Mano de obra	2,85
Materiales	60,19
Otros	7,41
TOTAL PARTIDA	70,45

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

SUBCAPÍTULO C06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

C07.02.01		u	TAPA PROVISIONAL POZO 100x100			
			Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm, armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).			
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
P31CA120	1,000	u	Tapa provisional pozo 100x100	10,00	10,00	
P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,23	1,23	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	13,10	1,54	

Mano de obra	1,90
Materiales	11,23
Otros	1,54
TOTAL PARTIDA	14,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

C07.02.02		u	TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63			
			Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm, armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
P31CA030	1,000	u	Tapa provisional arqueta 63x63	5,00	5,00	
P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,23	1,23	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	8,10	0,95	

Mano de obra	1,90
Materiales	6,23
Otros	0,95
TOTAL PARTIDA	9,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

C07.02.03		m	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.			
			Alquiler m. de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m, de altura, enrejados de 80x150 mm, y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm, y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150mm., separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
mO01OA070	0,100	h	Peón ordinario	19,02	1,90	
P31CB090	1,000	m	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m	2,42	2,42	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	4,30	0,51	

Mano de obra	1,90
Materiales	2,42
Otros	0,51
TOTAL PARTIDA	4,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C06.03 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
C07.03.01	u	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA			
		Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A010	1,000 u	Casco seguridad con rueda	9,38	9,38	
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	9,40	1,11	
		Materiales.....			9,38
		Otros.....			1,11
		TOTAL PARTIDA.....			10,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C07.03.02	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A120	1,000 u	Gafas protectoras	6,97	6,97	
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	7,00	0,82	
		Materiales.....			6,97
		Otros.....			0,82
		TOTAL PARTIDA.....			7,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C07.03.03	u	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO			
		Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A150	1,000 u	Semi-mascarilla 1 filtro	20,48	20,48	
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	20,50	2,41	
		Materiales.....			20,48
		Otros.....			2,41
		TOTAL PARTIDA.....			22,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C07.03.04	u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA			
		Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A160	1,000 u	Filtro antipolvo	1,37	1,37	
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	1,40	0,16	
		Materiales.....			1,37
		Otros.....			0,16
		TOTAL PARTIDA.....			1,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C07.03.05	u	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS			
		Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31A200	1,000 u	Cascos protectores auditivos	11,08	11,08	
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	11,10	1,31	
		Materiales.....			11,08
		Otros.....			1,31
		TOTAL PARTIDA.....			12,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C07.03.06	u	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR			
		Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31C050	1,000 u	Faja protección lumbar	19,49	19,49	
%C0200	11,760 %	Costes Indirectos	19,50	2,29	
		Materiales.....			19,49
		Otros.....			2,29
		TOTAL PARTIDA.....			21,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C07.03.07		u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
			Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE, s/R.D. 773/97.			
P31IC170	1,000	u	Chaleco de obras reflectante.	3,88	3,88	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	3,90	0,46	
			Materiales.....			3,88
			Otros.....			0,46
			TOTAL PARTIDA.....			4,34

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

C07.03.08		u	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000	u	Par guantes uso general serraje	1,89	1,89	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	1,90	0,22	
			Materiales.....			1,89
			Otros.....			0,22
			TOTAL PARTIDA.....			2,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

C07.03.09		u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	u	Par botas de seguridad	22,93	22,93	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	22,90	2,69	
			Materiales.....			22,93
			Otros.....			2,69
			TOTAL PARTIDA.....			25,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C06.04 INSTALACIONES DE BIENESTAR

C10.01.04		mes	ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m, de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
mO01OA070	0,085	h	Peón ordinario	19,02	1,62	
P31BC030	1,000	u	Alq. mes caseta pref. aseo 3,55x2,23	82,82	82,82	
P31BC220	0,085	u	Transp.150km.ent.y rec.1 módulo	150,00	12,75	
%CD200	11,760	%	Costes Indirectos	97,20	11,43	
			Mano de obra.....			1,62
			Materiales.....			95,57
			Otros.....			11,43
			TOTAL PARTIDA.....			108,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C10.01.11	u	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anti-corrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
mO01OA070	0,085 h	Peón ordinario	19,02	1,62	
P31BM110	1,000 u	Botiquín de urgencias	50,15	50,15	
%CD200	11,760 %	Costes Indirectos	51,80	6,09	
		Mano de obra			1,62
		Materiales			50,15
		Otros			6,09
		TOTAL PARTIDA			57,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES				
m U01BF030	m2 DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado por medios mecánicos o manuales (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico de hasta 20 cm de espesor en calzadas, base de aceras y incluso pp de bordillos y cimentaciones, corte de pavimento con cortadora, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte. Descomposición mO01OA010 h Encargado 0,050 24,68 1,23 mO01OA070 h Peón ordinario 0,100 19,02 1,90 mM05RN060 h Retro-pala con martillo rompedor 0,100 48,48 4,85 %CDC % Costes directos complementarios 0,080 2,00 0,16 Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES Calle mayor 1 80,19 80,19 1 130,84 130,84 1 60,84 60,84 Resaltos 4 8,88 35,52 Blandones 3 20,00 60,00 Reparaciones 1 30,00 30,00 <hr/> 397,390 8,14 3.234,75			
m U01BP030	m2 DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o adoquín y material de agarre, incluida parte proporcional de bordillo y cimentaciones, incluso corte con radial de pavimentos existentes en entradas de garajes y viviendas, incluso retirada y carga de productos, sin transporte. Descomposición mO01OA010 h Encargado 0,040 24,68 0,99 mO01OA070 h Peón ordinario 0,040 19,02 0,76 mM06CM020 h Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar 0,040 3,07 0,12 mM06MI030 h Martillo manual picador neumático 0,040 3,01 0,12 mM05PN010 h Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 0,040 46,01 1,84 %CDC % Costes directos complementarios 0,038 2,00 0,08 Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES Calle mayor 1 143,92 143,92 <hr/> 143,920 3,91 562,73			
DMX090	m DEMOLICIÓN DE BORDILLO Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre. Descomposición MO112 h Peón especializado construcción 0,039 21,12 0,82 MO113 h Peón ordinario construcción 0,077 20,78 1,60 %CDC % Costes directos complementarios 0,024 2,00 0,05 Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES Calle mayor 1 75,73 75,73 1 71,12 71,12 1 72,89 72,89 Reparaciones 1 200,00 200,00 <hr/> 419,740 2,47 1.036,76			

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DIS014	ud LEVANTADO DE CERCOS Y TAPAS			
	Desmontado de cercos y tapas de registro de los diferentes servicios para evitar su rotura durante la ejecución de la obra. Se sustituirán todas las tapas que se levanten por tapas nuevas homologadas, incluyendo p.p. de gestión de residuos incluso transporte a vertedero a una distancia no limitada y canon . Medida la unidad totalmente desmontada			
	Descomposición			
P043	h Camión basculante	45,070	0,05	2,25
P041	d Martillo neumático	31,220	0,15	4,68
P327	h Peón especialista	16,980	0,30	5,09
P040	h Peón	16,550	0,30	4,97
P042	% Costes indirectos	27,780	0,10	2,78
P044	ud Canon de escombrera	20,560	0,10	2,06
P039	% Medios auxiliares	3,860	0,20	0,77
	Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	Calle mayor	52		52,00
				52,000
			22,60	1.175,20
DMF005	m² FRESADO DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO			
	Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 6 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica. El precio no incluye la demolición de la base soporte.			
	Descomposición			
MQ11FRE010	h Fresadora en frío compacta	0,013	229,83	2,99
MQ11BAR010	h Barredora remolcada con motor auxiliar	0,013	67,98	0,88
MQ04DUA020	h Dumper de descarga frontal de 1,5 t de carga útil	0,013	6,00	0,08
MO087	h Ayudante construcción obra civil	0,033	21,02	0,69
%CDC	% Costes directos complementarios	0,046	2,00	0,09
	Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	Calle mayor	1	3.815,90	3.815,90
				3.815,900
			4,73	18.049,21
ADL015	ud TALADO DE ÁRBOL			
	Extracción del tocón de 30 a 60 cm de diámetro de tronco, carga manual a camión y transporte de los residuos vegetales a vertedero específico, situado una distancia máxima de 10 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.			
	Descomposición			
MQ09SIE010	h Motosierra a gasolina de 50 cm de espada y 2kw de potencia	0,396	3,36	1,33
MQ01EXN020	h Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kw	0,135	51,91	7,01
MQ02ROA010	h Rodillo vibrante de guiado manual, de 700kg, a. de trabajo 70cm	0,350	9,48	3,32
MQ04CAG010	h Camión con grúa hasta 6 t	0,095	55,38	5,26
MO040	h Oficial 1ª jardinero	0,675	22,13	14,94
MO086	h Ayudante jardinero	1,350	21,02	28,38
%CDC	% Costes directos complementarios	0,602	2,00	1,20
	Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	Calle mayor	1		1,00
				1,000
			61,44	61,44
	TOTAL CAPÍTULO C01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES			24.120,09

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN				
SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
m U02F030	m² REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN Refino y nivelación (rastrillado) y compactación, ejecutado a mano, del terreno natural de la explanación o cimientos excavados con máquina.			
Descomposición				
mO01OA070	h Peón ordinario	0,050	19,02	0,95
mM08RB010	h Bandeja vibrante de 300 kg.	0,050	4,83	0,24
%CDC	% Costes directos complementarios	0,012	2,00	0,02
Medición del presupuesto		UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
Calle mayor		1	3.815,90	3.815,90
				<hr/>
			3.815,900	1,21
				4.617,24
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE				4.617,24
SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTOS				
m U03EB010	m 3 MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-15/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.			
Descomposición				
mO01OA070	h Peón ordinario	0,400	19,02	7,61
mM11HV050	h Vibrador de aguja eléctrico	0,100	5,35	0,54
mP01HM080	m3 Hormigón HM-15/P/40/Ila central	1,000	98,00	98,00
%CI0200	% Costes Indirectos	1,062	11,76	12,49
Medición del presupuesto		UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
Calle mayor				
Bordillo	1	419,74	0,20	0,15
				12,59
Adoquinado	1	143,92	0,15	21,59
				<hr/>
			34,180	118,64
				4.055,12
m 22U06A135	m BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo VI de las normas municipales de 10 x 20 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, incluso cajeo para instalación del bordillo, incluyendo la excavación, rasanteo, refino y compactación del fondo, totalmente terminado. sin incluir hormigón de solera y refuerzo. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
Descomposición				
m22O01OA030	Oficial primera	0,075	21,86	1,64
m22O01OA070	Peón ordinario	0,075	19,02	1,43
m22O01OA080	Maquinista o conductor	0,075	24,07	1,81
m22M13W150h	Maquinaria colocación bordillos	0,075	31,51	2,36
m22P08XBH010	Bord.hor.monoc.jard.gris t.VI 9-10x20	1,000	2,41	2,41
m22A02A051	m3 MORTERO CEMENTO M-15 D=450kg/m3	0,008	118,83	0,95
%CI0600	% Costes Indirectos	0,106	3,00	0,32
Medición del presupuesto		UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
Calle mayor				
	1	75,73		75,73
	1	71,12		71,12
	1	72,89		72,89
Reparaciones	1	200,00		200,00
				<hr/>
			419,740	10,92
				4.583,56

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
m 21U06B125	m 2 ADOQUÍN PREFABRICADO e=8 cm GRIS/COLOR SOBRE MORTERO			
	Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón 8 cm de espesor formato y colores a elegir por el Ayuntamiento, sentado sobre mortero industrial de cemento M-20 con un espesor de 3-4 cm con control de la retracción, rejuntado con mortero industrial de calidad M-20 en consistencia fluida, totalmente terminado. Incluso puesta a cota de registros existentes. Adoquín con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales; cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento; limpieza del pavimento y las juntas; y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas			
	Descomposición			
	m21O01OA090h Cuadrilla A	0,340	51,22	17,41
	m21P08XVA020h2 Adoquín hormigón 8 cm gris	1,000	10,00	10,00
	m21P08XVA030h2 Suplemento color tostados adoquín hormigón	1,000	1,02	1,02
	m21A02A040 m3 MORTERO CEMENTO M-20	0,046	108,07	4,97
	%CI0600 % Costes Indirectos	0,334	3,00	1,00
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Calle mayor	1	143,92	143,92
				143,920
			34,40	4.950,85
M21U06C	ML REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA - ACERA			
	REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA - ACERA (Reposición de encuentro fachada con acera nueva realizada en cualquier tipo de material y acabado en la zona afectada, incluso reposición de piezas de zócalo, enfoscado, impermeabilización y pintura, para dejarlo en la misma situación a la existente previa a las obras. Ejecutada según instrucciones de la Dirección Facultativa.			
	Descomposición			
	mO01OA090 h Cuadrilla A	0,100	51,22	5,12
	MAT2020 ud Multimaterial reposición fachada	1,000	7,00	7,00
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,121	11,76	1,42
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		1	50,00	50,00
				50,000
			13,54	677,00
m U07B010	m 2 RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN			
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.			
	Descomposición			
	mO01OA070 h Peón ordinario	0,003	19,02	0,06
	mM08B020 h Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,002	10,52	0,02
	mM08W020 h Distribuidora material bituminoso	0,003	77,54	0,23
	mP01P090 kg Emulsión asfáltica ECR-1	0,600	0,37	0,22
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,005	11,76	0,06
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Calle mayor	1	1.589,74	1.589,74
			6,00	9.538,44
				9.538,440
			0,59	5.627,68
m 22U07DB080	m 2 MBC AC 16/22 SILÍCEO e=6cm S<3000 (ANT. D/S)			
	Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, para menos de 3000 m2 de extensión. Conforme al Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluso puesta a cota de registros existentes.			
	Descomposición			
	m22A07DA100t MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE AC 16/22 SILÍCEO S<3000 m2 (ANTIGUA D	0,144	79,31	11,42
	%CI0600 % Costes Indirectos	0,114	3,00	0,34

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES						
	Calle mayor	1	1.589,74	6,00	9.538,44	
				9.538,440	11,76	112.172,05
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTOS					132.066,26	
SUBCAPÍTULO C02.03 FORMACIÓN DE RESALTOS Y PASOS DE CEBRA						
m 22U07DB080	m2 MBC AC 16/22 SILÍCEO e=6cm S<3000 (ANT. D/S)					
Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, para menos de 3000 m2 de extensión. Conforme al Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluso puesta a cota de registros existentes.						
Descomposición						
<i>m22A07DA100t</i>	<i>MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE AC 16/22 SILÍCEO S<3000 m2 (ANTIGUA D</i>	<i>0,144</i>	<i>79,31</i>	<i>11,42</i>		
<i>%CI0600</i>	<i>% Costes Indirectos</i>	<i>0,114</i>	<i>3,00</i>	<i>0,34</i>		
Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES						
	Calle mayor					
	Resaltos	7	3,60	6,00	151,20	
	Pasos de cebra	6	2,00	6,00	72,00	
				223,200	11,76	2.624,83
m 21U06B125	m2 ADOQUÍN PREFABRICADO e=8 cm GRIS/COLOR SOBRE MORTERO					
Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón 8 cm de espesor formato y colores a elegir por el Ayuntamiento, sentado sobre mortero industrial de cemento M-20 con un espesor de 3-4 cm con control de la retracción, rejuntado con mortero industrial de calidad M-20 en consistencia fluida, totalmente terminado. Incluso puesta a cota de registros existentes. Adoquín con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales; cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento; limpieza del pavimento y las juntas; y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas						
Descomposición						
<i>m21O01OA090h</i>	<i>Cuadrilla A</i>	<i>0,340</i>	<i>51,22</i>	<i>17,41</i>		
<i>m21P08XVA020h2</i>	<i>Adoquín hormigón 8 cm gris</i>	<i>1,000</i>	<i>10,00</i>	<i>10,00</i>		
<i>m21P08XVA030h2</i>	<i>Suplemento color tostados adoquín hormigón</i>	<i>1,000</i>	<i>1,02</i>	<i>1,02</i>		
<i>m21A02A040</i>	<i>m3 MORTERO CEMENTO M-20</i>	<i>0,046</i>	<i>108,07</i>	<i>4,97</i>		
<i>%CI0600</i>	<i>% Costes Indirectos</i>	<i>0,334</i>	<i>3,00</i>	<i>1,00</i>		
Medición del presupuesto UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES						
	Calle mayor					
	Pasos de cebra	1	37,40		37,40	
		1	32,25		32,25	
		1	31,00		31,00	
				100,650	34,40	3.462,36
RSB010	m2 BASE DE MORTERO DE AGARRE					
Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.						
Descomposición						
<i>MT16PEA020Am2</i>	<i>Panel rígido de poliestireno expandido</i>	<i>0,050</i>	<i>0,92</i>	<i>0,05</i>		
<i>MT09MOR010Am2</i>	<i>Mortero de cemento</i>	<i>0,040</i>	<i>133,30</i>	<i>5,33</i>		
<i>MQ06HOR010h</i>	<i>Hormigonera eléctrica</i>	<i>0,028</i>	<i>3,45</i>	<i>0,10</i>		
<i>MO020</i>	<i>h Oficial 1º construcción</i>	<i>0,050</i>	<i>22,13</i>	<i>1,11</i>		
<i>MO113</i>	<i>h Peón ordinario construcción</i>	<i>0,200</i>	<i>20,78</i>	<i>4,16</i>		
<i>%CDC</i>	<i>% Costes directos complementarios</i>	<i>0,108</i>	<i>2,00</i>	<i>0,22</i>		

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 SEÑALIZACIÓN				
SUBCAPÍTULO C03.02 VERTICAL				
mU15AV040	ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA			
	Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.			
	Descomposición			
	mO01OA070 h Peón ordinario	0,250	19,02	4,76
	mP27EW010 m Poste galvanizado 80x40x2 mm	3,000	20,00	60,00
	mU03I010 m3 MASA HM-20/P/40 CEM II,ANCL.Y P.FUEN	0,020	120,45	2,41
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,672	11,76	7,90
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Paso de cebra	6		6,00
	Badén	2		2,00
				8,000 75,07 600,56
m21U15AV370	ud SEÑAL (S) 40x60 cm REFLECTANTE			
	Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir este, farola o columna, de señal informativa (S) rectangular de 40x60 cm, reflectante, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 701. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
	Descomposición			
	m21O01OA070h Peón ordinario	1,000	19,02	19,02
	m21P27ER230ud Señal rectangular refl.E.G. 40x60 cm	1,000	43,88	43,88
	%CI0600 % Costes Indirectos	0,629	3,00	1,89
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Paso de cebra	6		6,00
	Badén	2		2,00
				8,000 64,79 518,32
TOTAL SUBCAPÍTULO C03.02 VERTICAL.....				1.118,88
SUBCAPÍTULO C03.01 HORIZONTAL				
m22U15AH130	m2 SÍMBOLOS TERMOPLÁSTICO FRÍO			
	Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 700 y UNE-EN 1871. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
	Descomposición			
	m22O01OA030h Oficial primera	0,350	21,86	7,65
	m22O01OA070h Peón ordinario	0,350	19,02	6,66
	m22M07AC020h Dumper convencional 2.000 kg	0,015	5,80	0,09
	m22M08B020 h Barredora remolcada con motor auxiliar	0,015	11,78	0,18
	m22P27EH030kg Pintura termoplástica en frío	3,000	2,47	7,41
	m22P27EH050kg Microesferas vidrio tratadas	0,600	1,19	0,71
	%CI0600 % Costes Indirectos	0,227	3,00	0,68
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Calle mayor			
	Pasos de peatones			
	Pintura blanca	1	100,65	100,65
	Resaltos			
	Pintura blanca	6	4,20	25,20
	Pintura roja	6	16,48	98,88
	Marcas viales			
	Pintura blanca	1	4,00	4,00
	Pintura roja	1	3,00	3,00
	Pintura negra	1	2,00	2,00
				233,730 23,38 5.464,61

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
m 22U15AH265	m MARCA CONTINUA -DISCONTINUA CONVENCIONAL			
	Marca vial longitudinal continua - discontinua de 10 cm de ancho, realmente pintada con pintura convencional, incluso premarcaje. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 700 y UNE-EN 1871. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
	Descomposición			
m22O01OA030h	Oficial primera	0,011	21,86	0,24
m22O01OA070h	Peón ordinario	0,015	19,02	0,29
m22M07AC020h	Dumper convencional 2.000 kg	0,006	5,80	0,03
m22M08B020 h	Barredora remolcada con motor auxiliar	0,007	11,78	0,08
m22M11SP010h	Equipo pintabanda aplicación convencional	0,007	33,46	0,23
m22P27EH010kg	Pintura acrílica en base acuosa	0,108	1,93	0,21
m22P27EH050kg	Microesferas vidrio tratadas	0,072	1,19	0,09
%CI0600	% Costes Indirectos	0,012	3,00	0,04
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALATURA PARCIALES		
	Calle mayor			
	Linea continua	1	3.146,00	3.146,00
	Linea discontinua	1	165,00	165,00
				3.311,000
				1,21
				4.006,31
RFP010	m2 PINTURA PLÁSTICA SOBRE BORDILLO			
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color amarillo RAL a elegir por D.F., acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de hormigón. Incluso solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 50% de la superficie soporte. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.			
	Descomposición			
mt27pfj120	l Solución de ácido clorídrico	0,150	5,00	0,75
mt27pfs100db	l Imprimación acrílica	0,125	8,41	1,05
mt27pii020lk	l Pintura para exterior	0,260	12,54	3,26
mo038	h Oficial 1ª pintor	0,155	22,13	3,43
mo076	h Ayudante pintor	0,180	21,02	3,78
%CI0600	% Costes Indirectos	0,123	3,00	0,37
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALATURA PARCIALES		
	Calle mayor			
	Linea amarilla paramento vertical	1	434,00	434,00
	Linea amarilla paramento horizontal	1	434,00	434,00
				130,200
				12,64
				1.645,73
	TOTAL SUBCAPÍTULO C03.01 HORIZONTAL.....			11.116,65
	TOTAL CAPÍTULO C03 SEÑALIZACIÓN.....			12.235,53

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 VARIOS				
m U09BV060	ud CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA			
	Suministro e instalación de cerco y tapa ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C. NOTA: Dispone de junta elastomérica continua que asegura la amortiguación vertical, el centrado de la tapa y la insonorización. NOTA: Las arquetas de telefonía se elevarán mediante bastidores de acero o similar			
	Descomposición			
	mO01OA090 h Cuadrilla A	0,200	51,22	10,24
	mP01MC020 m3 Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	0,010	76,15	0,76
	mP02EPT020 ud Cerco/tapa calzada FD/40Tn	1,000	90,00	90,00
	%CI0200 % Costes Indirectos	1,010	11,76	11,88
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Calle mayor			
	Saneamiento	52		52,00
	Telefonía	8		8,00
				60,000
				112,88
				6.772,80
MU09BV070	mI REJILLA-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA			
	Suministro e instalación de cerco y rejilla ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para arquetas de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C.			
	Descomposición			
	mO01OA090 h Cuadrilla A	0,200	51,22	10,24
	mP01MC020 m3 Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	0,010	76,15	0,76
	MP02EPT030 ml Cerco/rejilla calzada FD/40Tn	1,000	75,00	75,00
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,860	11,76	10,11
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Calle mayor			
		1	22,07	22,07
				22,070
				96,11
				2.121,15
IUS071	ud ELEVACIÓN Y AJUSTE DE ARQUETAS DE PASO			
	Elevación y ajuste de Arqueta de paso o pozo existente para alcanzar cota nuevo solado de adoquin, registrable, de obra de fábrica, existente, con marco y tapa, sobre nuevo solado. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Enfoscado y bruñido con mortero, de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Descomposición			
	MT04LMA010Bid Ladrillo cerámico macizo	20,000	0,55	11,00
	MT08AAA010Am3 Agua	0,025	1,62	0,04
	MT09MIF010CA Mortero industrial para albañilería	0,085	36,88	3,13
	MT09MIF010LA Mortero industrial para albañilería	0,051	45,52	2,32
	MT11VAR100 ud Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre	1,000	9,14	9,14
	MO041 h Oficial 1ª construcción obra civil	0,200	22,13	4,43
	MO087 h Ayudante construcción obra civil	0,200	21,02	4,20
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,343	11,76	4,03
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
	Calle mayor			
	Saneamiento	52		52,00
	Telefonía	8		8,00
				60,000
				38,29
				2.297,40
	TOTAL CAPÍTULO C04 VARIOS			11.191,35

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
CAPÍTULO C05 GESTIÓN DE RESIDUOS						
m G02B190	m3 TRA.. RCD S/C A DESTINO FINAL S/PERFIL Transporte de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones (RCD) a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.p. de medios auxiliares, medido sobre perfil. (sin incluir gastos de descarga).					
	Descomposición					
	mM07CB030 h Camión basculante de 12 t	0,100	40,71	4,07		
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,041	11,76	0,48		
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES				
	DEMOL.HORMIGÓN EN MASA	1	342,91	0,15	51,44	
	DEMOL. ACERAS	1,5	143,92	0,10	21,59	
	DEMOL. BORDILLOS	1,5	419,74	0,10	0,20	12,59
	FRESADO DE AGLOMERADO ASFALTICO	1	3.815,90	0,06	228,95	
					314,570	
					4,55	
					1.431,29	
m G02B208	m3 CANON MBC A PLANTA Descarga en planta del producto resultante de demolición de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.					
	Descomposición					
	mM07N250 m3 Canon fresado a planta	1,000	7,00	7,00		
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,070	11,76	0,82		
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES				
	FRESADO DE AGLOMERADO ASFALTICO	1,5	3.815,90	0,06	343,43	
					343,430	
					7,82	
					2.685,62	
m G02B210	m3 CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.					
	Descomposición					
	mM07N200 m3 Canon RCD fracción hormigón	1,000	8,00	8,00		
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,080	11,76	0,94		
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES				
	DEMOL.HORMIGÓN EN MASA	1,5	342,91	0,15	77,15	
	DEMOL. ACERAS	1,5	143,92	0,10	21,59	
	DEMOL. BORDILLOS	1,5	419,74	0,10	0,20	12,59
					111,330	
					8,94	
					995,29	
	TOTAL CAPÍTULO C05 GESTIÓN DE RESIDUOS				5.112,20	

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO C06.01 SEÑALIZACION				
C07.01.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
Descomposición				
<i>mO01OA070 h Peón ordinario</i>		0,050	19,02	0,95
<i>P31SB010 m Cinta balizamiento bicolor 8 cm</i>		1,000	0,05	0,05
<i>%CI0200 % Costes Indirectos</i>		0,010	11,76	0,12
Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	1 30,00			30,00
		30,000	1,12	33,60
C07.01.02	u BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
Descomposición				
<i>mO01OA070 h Peón ordinario</i>		0,100	19,02	1,90
<i>P31SB050 u Baliza luminosa intermitente</i>		1,000	30,00	30,00
<i>%CI0200 % Costes Indirectos</i>		0,319	11,76	3,75
Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	2			2,00
		2,000	35,65	71,30
C07.01.03	u CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
Descomposición				
<i>mO01OA070 h Peón ordinario</i>		0,100	19,02	1,90
<i>P31SC010 u Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.</i>		1,000	1,96	1,96
<i>%CI0200 % Costes Indirectos</i>		0,039	11,76	0,46
Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	4			4,00
		4,000	4,32	17,28
C07.01.04	u 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, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
Descomposición				
<i>mO01OA070 h Peón ordinario</i>		0,100	19,02	1,90
<i>P31SC030 u Panel completo PVC 700x1000 mm.</i>		1,000	9,36	9,36
<i>%CI0200 % Costes Indirectos</i>		0,113	11,76	1,33
Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	4			4,00
		4,000	12,59	50,36
C07.01.05	u SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
Descomposición				
<i>mO01OA070 h Peón ordinario</i>		0,150	19,02	2,85
<i>P31SV010 u Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.</i>		1,000	48,19	48,19
<i>P31SV155 u Caballete para señal D=60 L=90,70</i>		1,000	12,00	12,00
<i>%CI0200 % Costes Indirectos</i>		0,630	11,76	7,41
Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES			
	8			8,00
		8,000	70,45	563,60
TOTAL SUBCAPÍTULO C06.01 SEÑALIZACION.....				736,14

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C06.03 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL				
C07.03.01	u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P31IA010 u Casco seguridad con rueda	1,000	9,38	9,38
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,094	11,76	1,11
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	10,49	41,96
C07.03.02	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P31IA120 u Gafas protectoras	1,000	6,97	6,97
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,070	11,76	0,82
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	7,79	31,16
C07.03.03	u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P31IA150 u Semi-mascarilla 1 filtro	1,000	20,48	20,48
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,205	11,76	2,41
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	22,89	91,56
C07.03.04	u FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P31IA160 u Filtro antipolvo	1,000	1,37	1,37
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,014	11,76	0,16
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		10		10,00
		10,000	1,53	15,30
C07.03.05	u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P31IA200 u Cascos protectores auditivos	1,000	11,08	11,08
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,111	11,76	1,31
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	12,39	49,56
C07.03.06	u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P31IC050 u Faja protección lumbar	1,000	19,49	19,49
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,195	11,76	2,29
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	21,78	87,12

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C07.03.07	u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
	Descomposición			
	P311C170 u Chaleco de obras reflectante.	1,000	3,88	3,88
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,039	11,76	0,46
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	4,34	17,36
C07.03.08	u PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P311M030 u Par guantes uso general serraje	1,000	1,89	1,89
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,019	11,76	0,22
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	2,11	8,44
C07.03.09	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	Descomposición			
	P311P025 u Par botas de seguridad	1,000	22,93	22,93
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,229	11,76	2,69
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	25,62	102,48
TOTAL SUBCAPÍTULO C06.03 EQUIPOS DE				444,94
SUBCAPÍTULO C06.04 INSTALACIONES DE BIENESTAR				
C10.01.04	mes ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
	Descomposición			
	mO01OA070 h Peón ordinario	0,085	19,02	1,62
	P31BC030 u Alq. mes caseta pref. aseo 3,55x2,23	1,000	82,82	82,82
	P31BC220 u Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	0,085	150,00	12,75
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,972	11,76	11,43
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		4		4,00
		4,000	108,62	434,48
C10.01.11	u BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
	Descomposición			
	mO01OA070 h Peón ordinario	0,085	19,02	1,62
	P31BM110 u Botiquín de urgencias	1,000	50,15	50,15
	%CI0200 % Costes Indirectos	0,518	11,76	6,09
	Medición del presupuesto	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES		
		1		1,00

PRESUPUESTO, DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y GRÁFICOS

ASFALTADO Y ACONDICIONAMIENTO DE CALLE MAYOR EN OLMEDA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,000	57,86	57,86
	TOTAL SUBCAPÍTULO C06.04 INSTALACIONES DE			492,34
	TOTAL CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD.....			2.393,92
	TOTAL.....			198.927,91

RESUMEN PRESUPUESTO

Capítulo	Descripción	Importe total	Porcentaje (%)
1	Levantados y demoliciones	24.120,09 €	12,13%
2	Explanación y pavimentación	143.874,82 €	72,33%
3	Señalización	12.235,53 €	6,15%
4	Varios	11.191,35 €	5,63%
5	Gestión de residuos	5.112,20 €	2,57%
6	Seguridad y salud	2.393,92 €	1,20%

Total ejecución material:	198.927,91 €	100,00%
----------------------------------	---------------------	----------------

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL **198.927,91 €**

13% GASTOS GENERALES 25.860,63 €

6% BENEFICIO INDUSTRIAL 11.935,67 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA **236.724,21 €**

21% IVA 49.712,08 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA **286.436,29 €**

EXPROPIACIONES - €

PATRIMONIO ARTÍSTICO ESPAÑOL - €

TOTAL PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN **286.436,29 €**

6. PLANOS

LISTADO DE PLANOS

ESCALA (FORMATO)

DESCRIPCIÓN

N°	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	SE
00	LISTADO DE PLANOS	Listado numerado en bloques del proyecto	1:1500(A3)
01	SITUACIÓN PARCELA	Plano de ubicación con acotamiento del proyecto	1:750(A1)
02	TOPOGRAFÍA	Plano topográfico con acotamiento del proyecto	1:1500(A3)
03	PLANTA GENERAL TRAMO 1	Plano general Tramo 1. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
04	PLANTA GENERAL TRAMO 2	Plano general Tramo 2. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
05	PLANTA GENERAL TRAMO 3	Plano general Tramo 3. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
06	PLANTA GENERAL TRAMO 4	Plano general Tramo 4. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
07	PLANTA GENERAL TRAMO 5	Plano general Tramo 5. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
08	PLANTA GENERAL TRAMO 6	Plano general Tramo 6. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
09	PLANTA GENERAL TRAMO 7	Plano general Tramo 7. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
10	PLANTA GENERAL TRAMO 8	Plano general Tramo 8. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
11	PLANTA GENERAL TRAMO 9	Plano general Tramo 9. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
12	PLANTA GENERAL TRAMO 10	Plano general Tramo 10. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
13	PLANTA GENERAL TRAMO 11	Plano general Tramo 11. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
14	PLANTA GENERAL TRAMO 12	Plano general Tramo 12. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
15	PLANTA GENERAL TRAMO 13	Plano general Tramo 13. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
16	PLANTA GENERAL TRAMO 14	Plano general Tramo 14. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
17	PLANTA GENERAL TRAMO 15	Plano general Tramo 15. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
18	PLANTA GENERAL TRAMO 16	Plano general Tramo 16. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
19	PLANTA GENERAL TRAMO 17	Plano general Tramo 17. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
20	PLANTA GENERAL TRAMO 18	Plano general Tramo 18. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
21	PLANTA GENERAL TRAMO 19	Plano general Tramo 19. Pisos de cebra, resaltes, línea amarilla y tapas	1:100(A1)
22	DETALLE PASOS DE CEBRA TIPO DE ADQUINI (RESALTO)	Detalle pasos de cebra tipo de adoquín (resalto) del estado preliminar del proyecto.	1:200(A1)

	REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	FASE	REVISIÓN	PLANO
	R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	PROYECTO	R02	LISTADO DE PLANOS.
	R02	02/07/2024	Entrega Final	AYUNTAMIENTO	DIEGO GARCIA PALOMEDUE	EMPLOZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	EMPLOZAMIENTO		ESCALA:
				OLMEDA DE LAS FUENTES	CARLOS VALCARGEL CAMACHO				1:200
									DINA3



LEYENDA

	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	FASE	REVISIÓN	PLANO	NÚMERO:
R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	PROYECTO E/EJECUCIÓN	R02	PLANO: PLANTA GENERAL.	00
R02	02/07/2024	Entrega Final	OLMEDA DE LAS FUENTES	DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	FECHA: JULIO 2024		ESCALA:	
						ESCALA GRÁFICA:		1:2500	DINA3



INICIO

M-219

LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUMBALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO
OLMEDA DE LAS
FUENTES

ARQUITECTOS REDACTORES:
IGNACIO BARCO BLANCA
DIEGO GARCÍA PALOMEDUE
CARLOS VALCARGEL CAMACHO

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL
ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES

FASE: PROYECTO EJECUCIÓN
FECHA: JULIO 2024

PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 01.

ESCALA: 1:2500
DIN A3

NÚMERO:
01



M-219

LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

REVISIÓN Nº	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO
OLMEDA DE LAS
FUENTES

ARQUITECTOS REDACTORES:
IGNACIO BARCO BLANCA
DIEGO GARCÍA PALOMEDUE
CARLOS VALCARGEL CAMACHO

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL
ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES

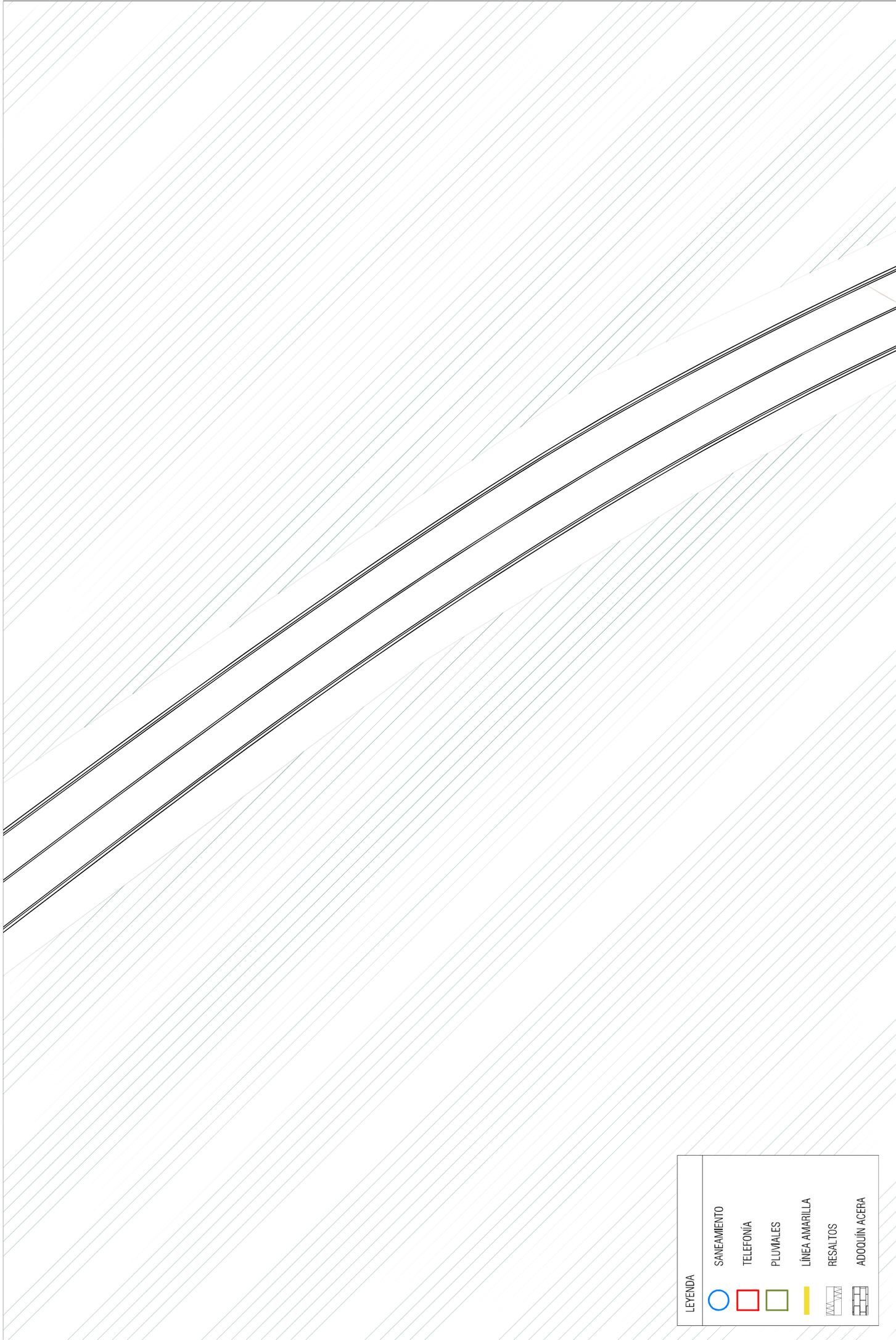
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN
FECHA: JULIO 2024
ESCALA GRÁFICA:

REVISIÓN: R02

PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 02.
ESCALA: 1:2500
DIN A3

NÚMERO:
02





LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOOQUÍN ACERA

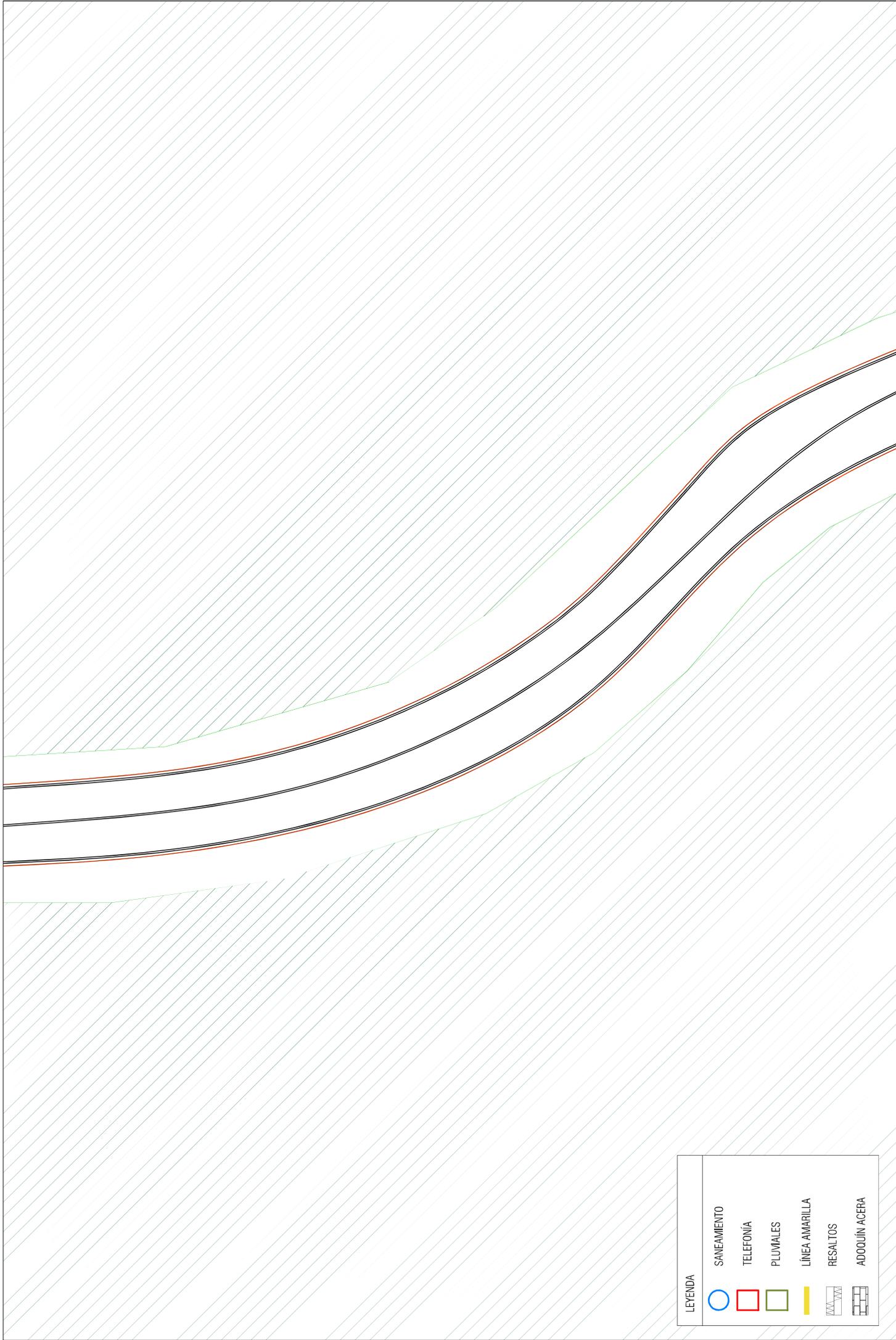
OBSERVACIONES		REVISIÓN N°		FECHA	
Revisión 01		R01		15/02/2024	
Entrega Final		R02		02/07/2024	
PROMOTOR:			ARQUITECTOS REDACTORES:		
AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES			IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO		
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES			EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES		
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN			REVISIÓN: R02		
FECHA: JULIO 2024			ESCALA: 1:2500		
ESCALA GRÁFICA:			PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 03.		
DIN/A3			NÚMERO: 03		





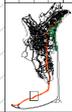
LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUMBALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOQUÍN ACERA

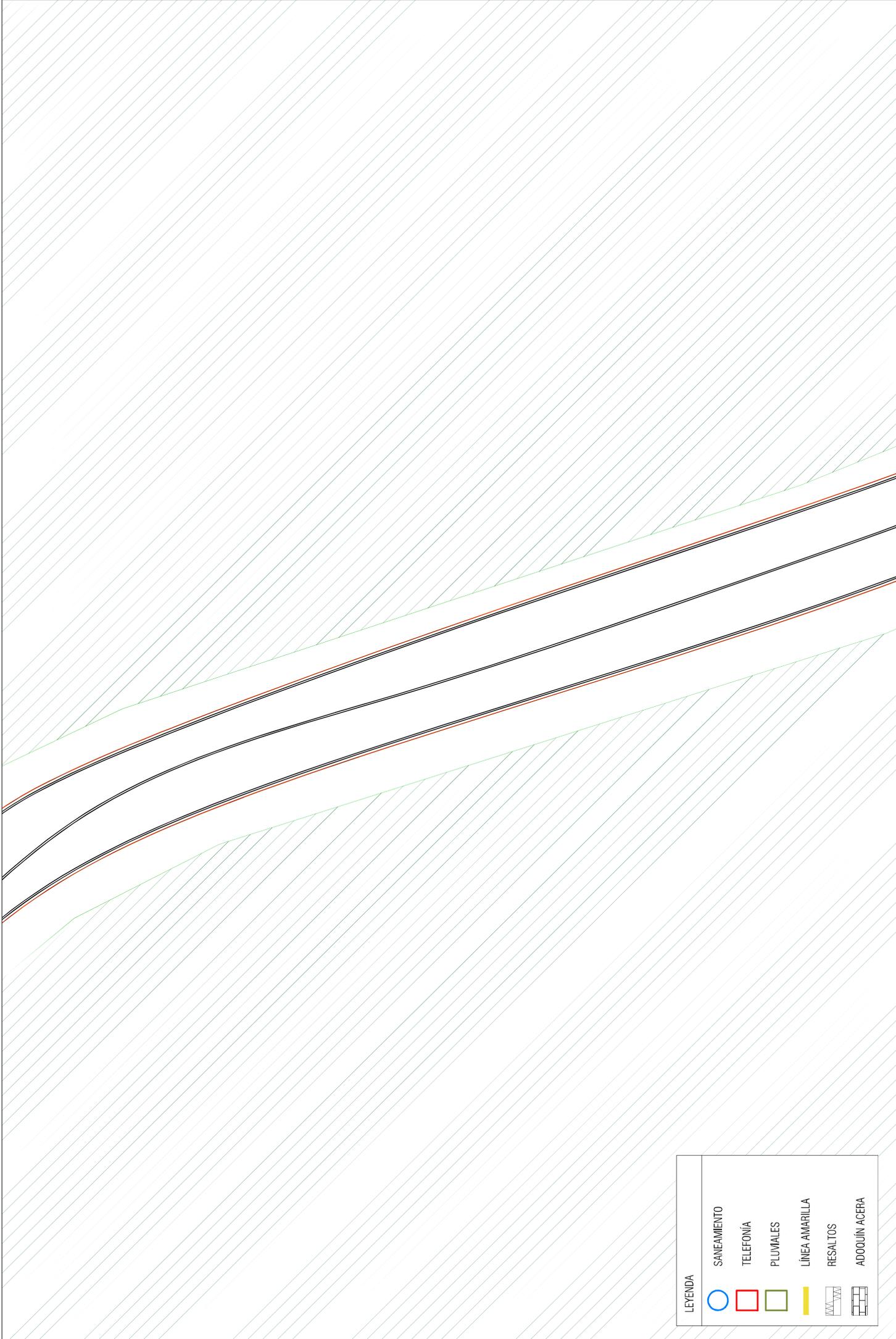
	NÚMERO:	04
	PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 04.	DINA:3
REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN	REVISIÓN: R02	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL
FECHA: JULIO 2024	ESCALA: 1:2500	ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
ESCALA GRÁFICA:		EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES
ARQUITECTOS REDACTORES:		PROMOTOR:
IGNACIO BARCO BLANCA		AYUNTAMIENTO
DIEGO GARCÍA PALOMEDUE		OLMEDA DE LAS
CARLOS VALCARGEL CAMACHO		FUENTES



LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOSQUÍN ACERA

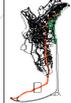
	NÚMERO:	05
	PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 05.	DINA:3
REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega final
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN FECHA: JULIO 2024 ESCALA: 1:2500		REVISIÓN: R02 ESCALA GRÁFICA:
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES EMPLEZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES		ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES		

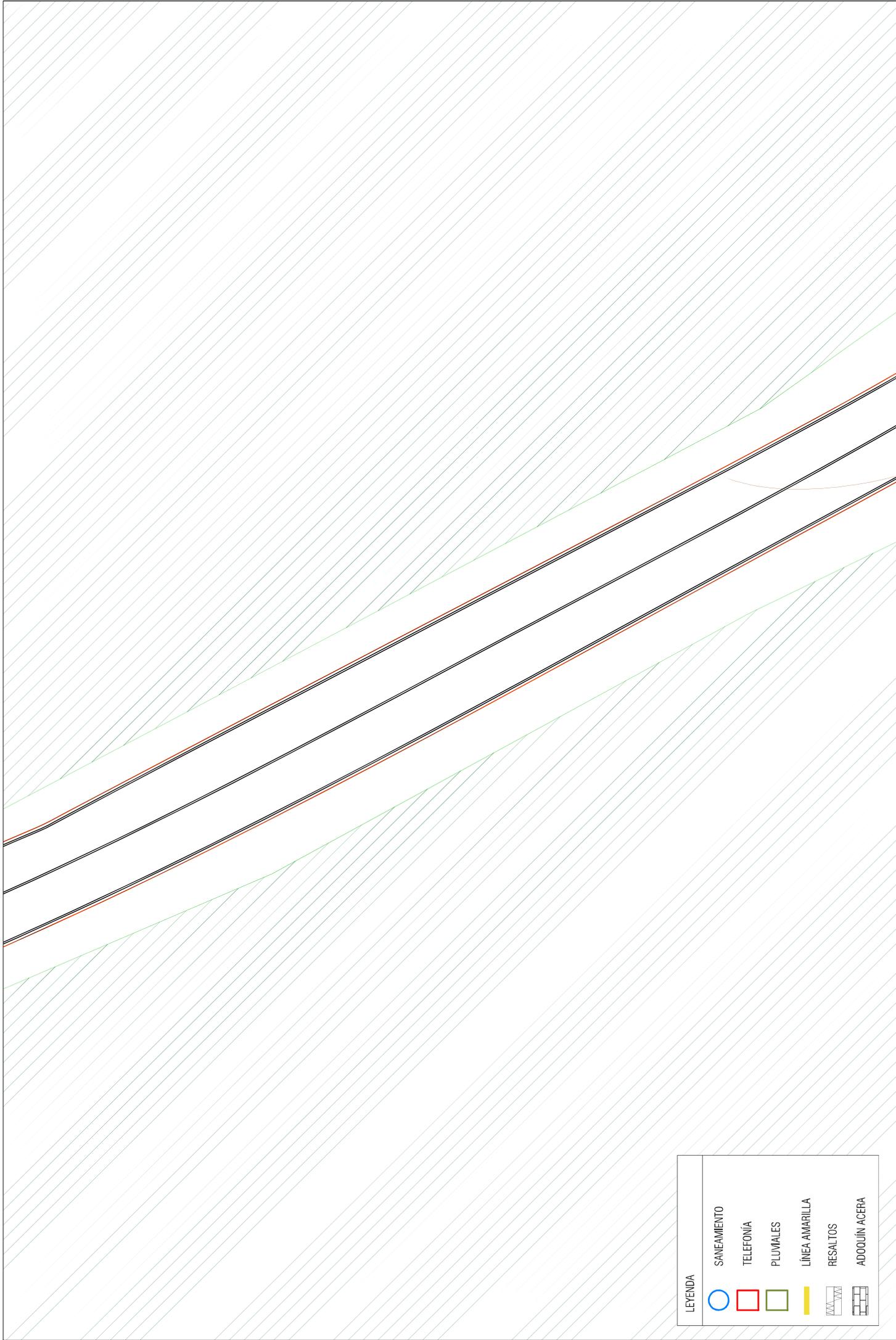




LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

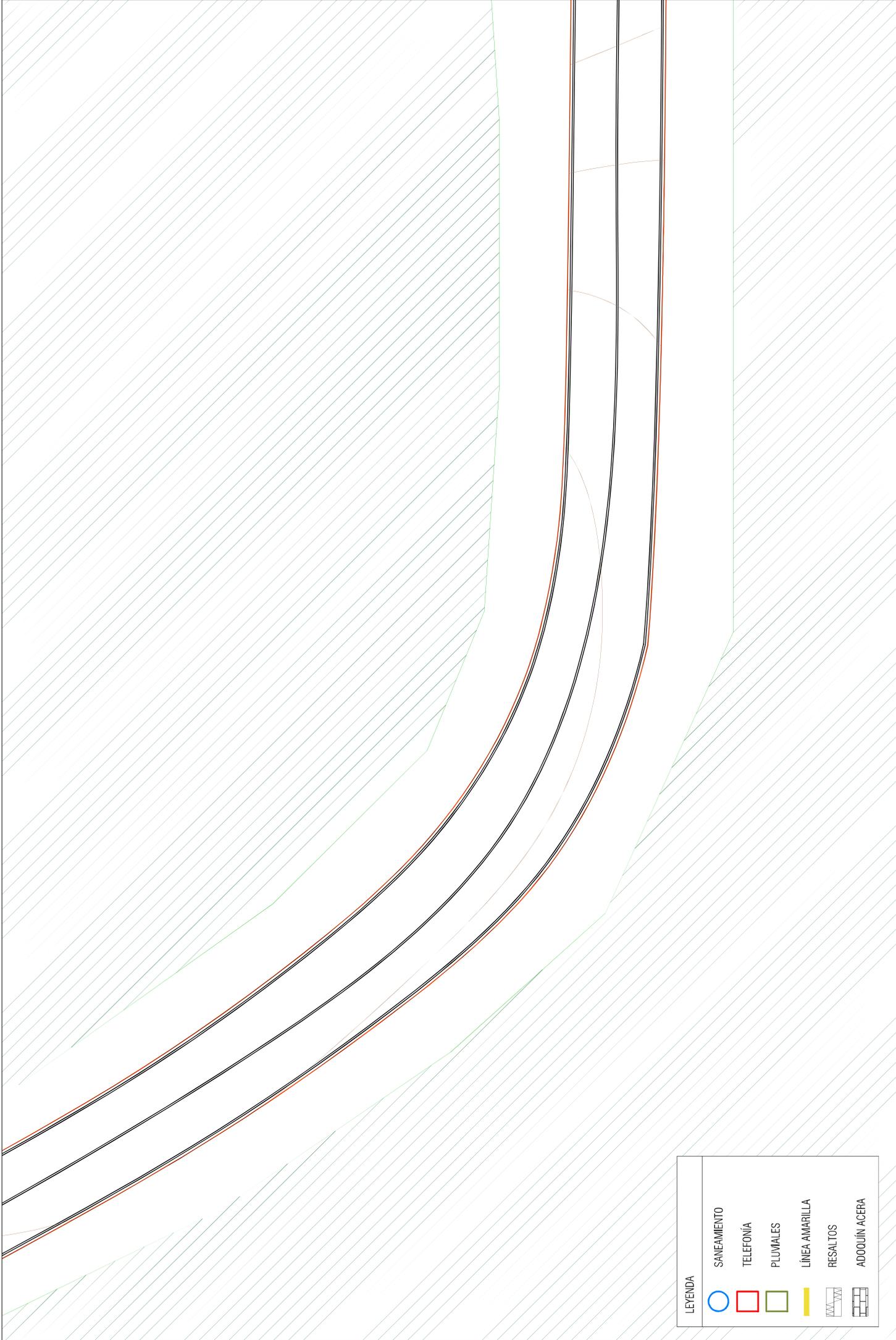
	NÚMERO:	06
	PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 06.	DINA:3
REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega final
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN	FECHA: JULIO 2024	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
REVISIÓN: R02	ESCALA: 1:2500	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES
ESCALA GRÁFICA:		
PROMOTOR:		
AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES		





LEYENDA	
	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

	NÚMERO:	07
	ESCALA:	1:2500
PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 07.	REVISIÓN: R02	ESCALA GRÁFICA:
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN	FECHA: JULIO 2024	
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	EMPLOZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	
ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO		
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES		
OBSERVACIONES Revisión 01 Entrega Final	FECHA 15/02/2024 02/07/2024	
REVISIÓN Nº R01 R02		



LEYENDA

	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOQUÍN ACERA

	NÚMERO:	08
	PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 08:	
REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN	REVISIÓN: R02	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA C. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
FECHA: JULIO 2024	ESCALA: 1:2500	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES
ESCALA GRÁFICA:		ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO
		PROMOTOR: AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES





LEYENDA

	SANEAMIENTO
	TELEFONÍA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

	NÚMERO:	09
	PLANO: PLANTA GENERAL - TRAMO 09.	
REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega final
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN	REVISIÓN: R02	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL
FECHA: JULIO 2024		ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
ESCALA GRÁFICA:	ESCALA: 1:2500	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES
ARQUITECTOS REDACTORES:	IGNACIO BARCO BLANCA	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL
DIEGO GARCÍA PALOMEDUE	CARLOS VALCARGEL CAMACHO	ASFALTADO DE LA C.I. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES
	OLMEDA DE LAS	
	FUENTES	



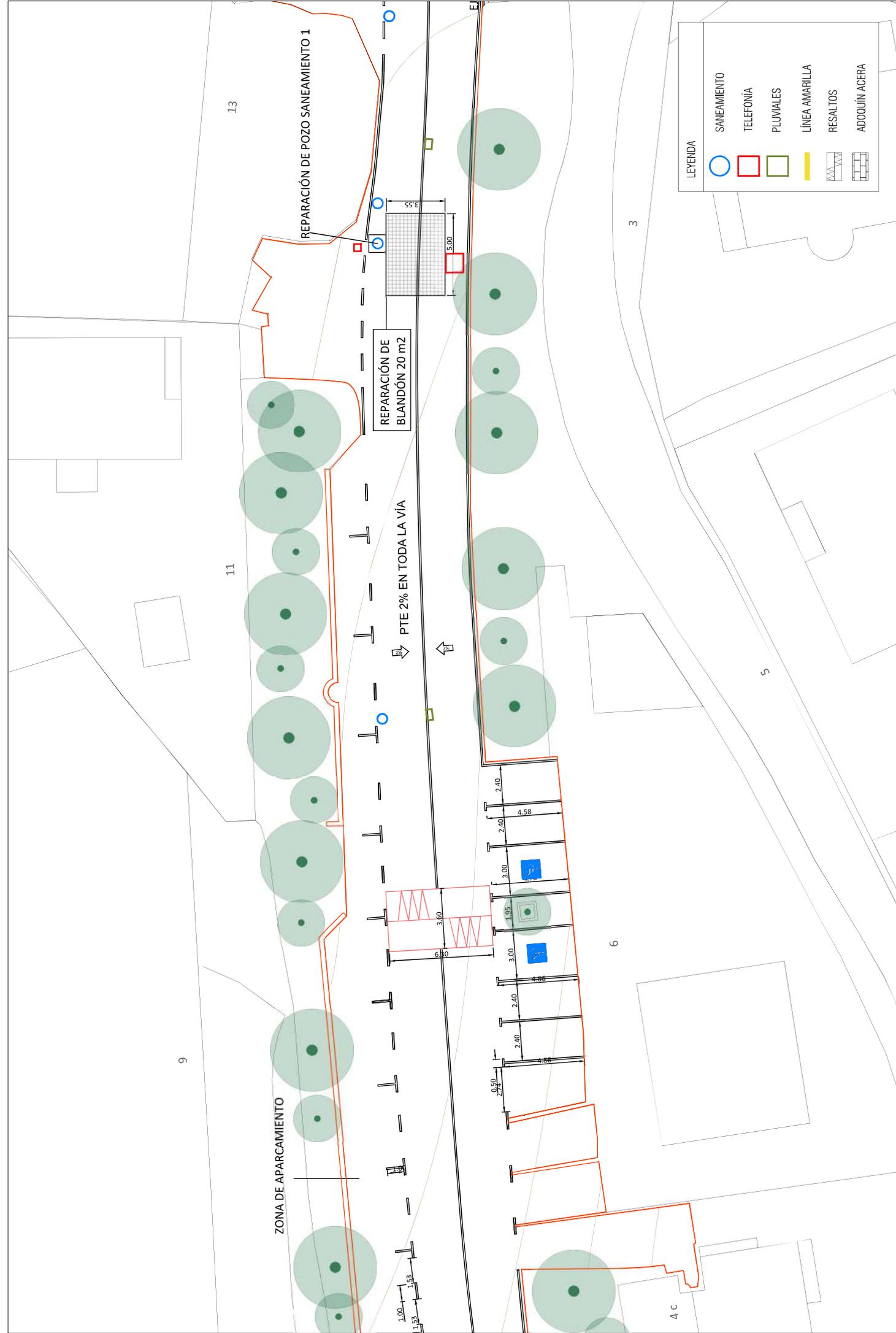


LEYENDA

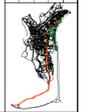
	SANEAMIENTO
	TELEFONIA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOQUÍN ACERA

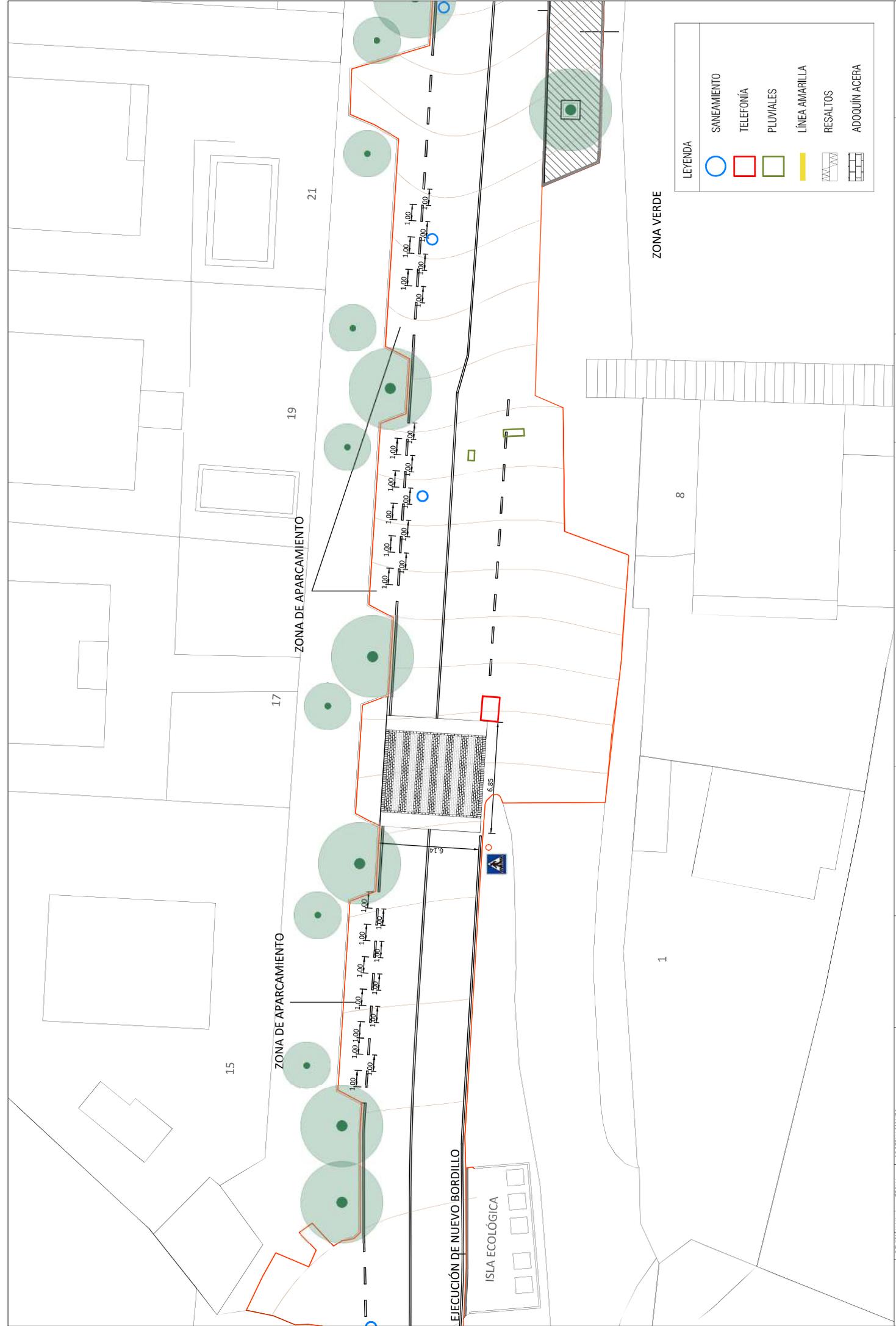
	NÚMERO:	11
	PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 11. PASOS DE CEBRA, RESALTOS, LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	DINA: A3
REVISIÓN Nº	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	FASE: PROYECTO EJECUCIÓN	REVISIÓN: R02
EMPLOZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	FECHA: JULIO 2024	ESCALA GRÁFICA:
ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO	ESCALA: 1:200	
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES		





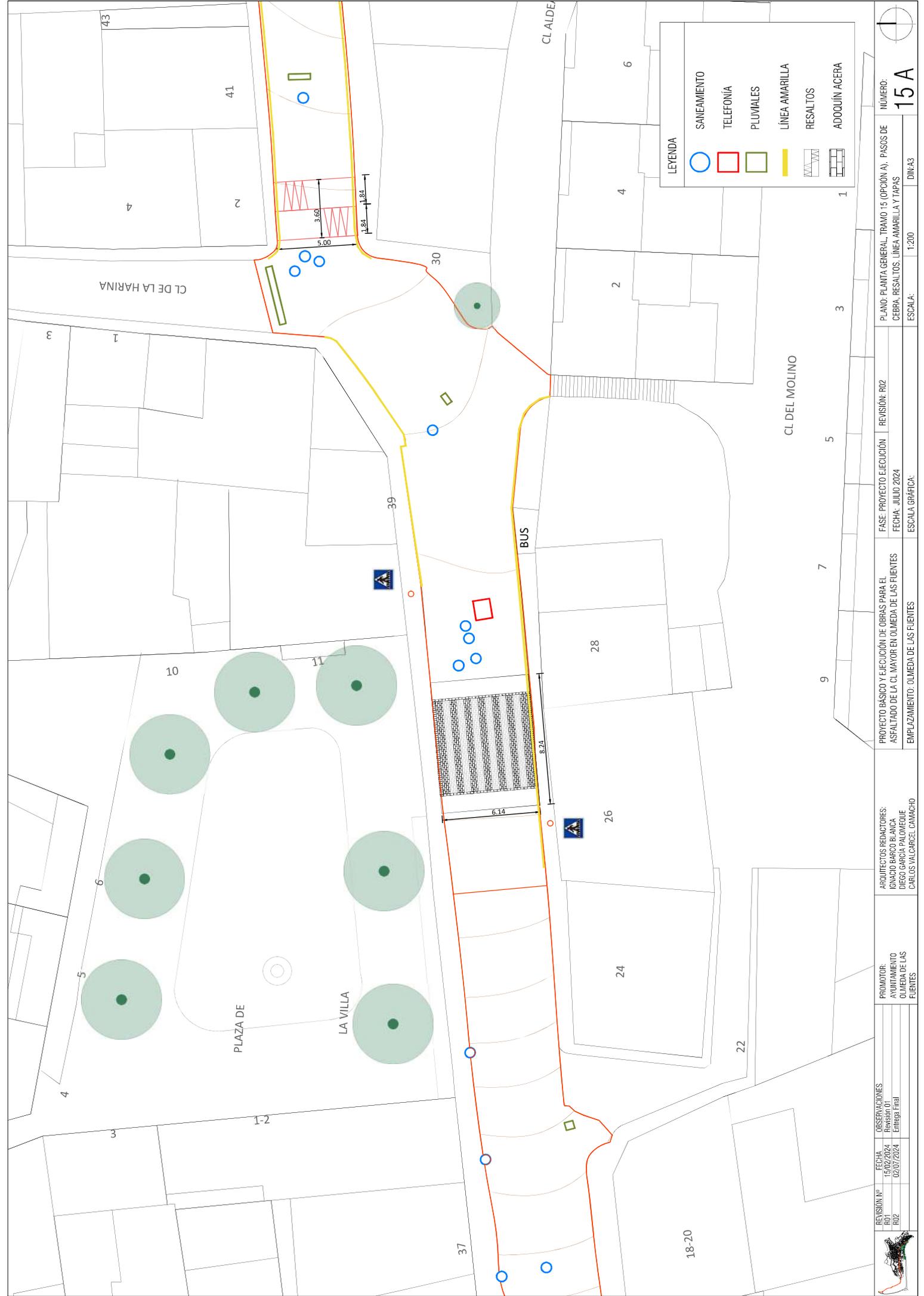
REVISIÓN Nº	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	FASE	PROYECTO E/ EJECUCIÓN	REVISIÓN	PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 12. PASOS DE CEBRA, RESALTOS. LINEA AMARILLA Y TAPAS	NÚMERO:
R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	RO2	FECHA: JULIO 2024	ESCALA:	ESCALA: 1:200	12
R02	02/07/2024	Entrega Final	OLMEDA DE LAS FUENTES	DIEGO GARCIA PALOMEDUE, CARLOS VALCARGEL CAMACHO	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	ESCALA GRÁFICA:				DINA:3



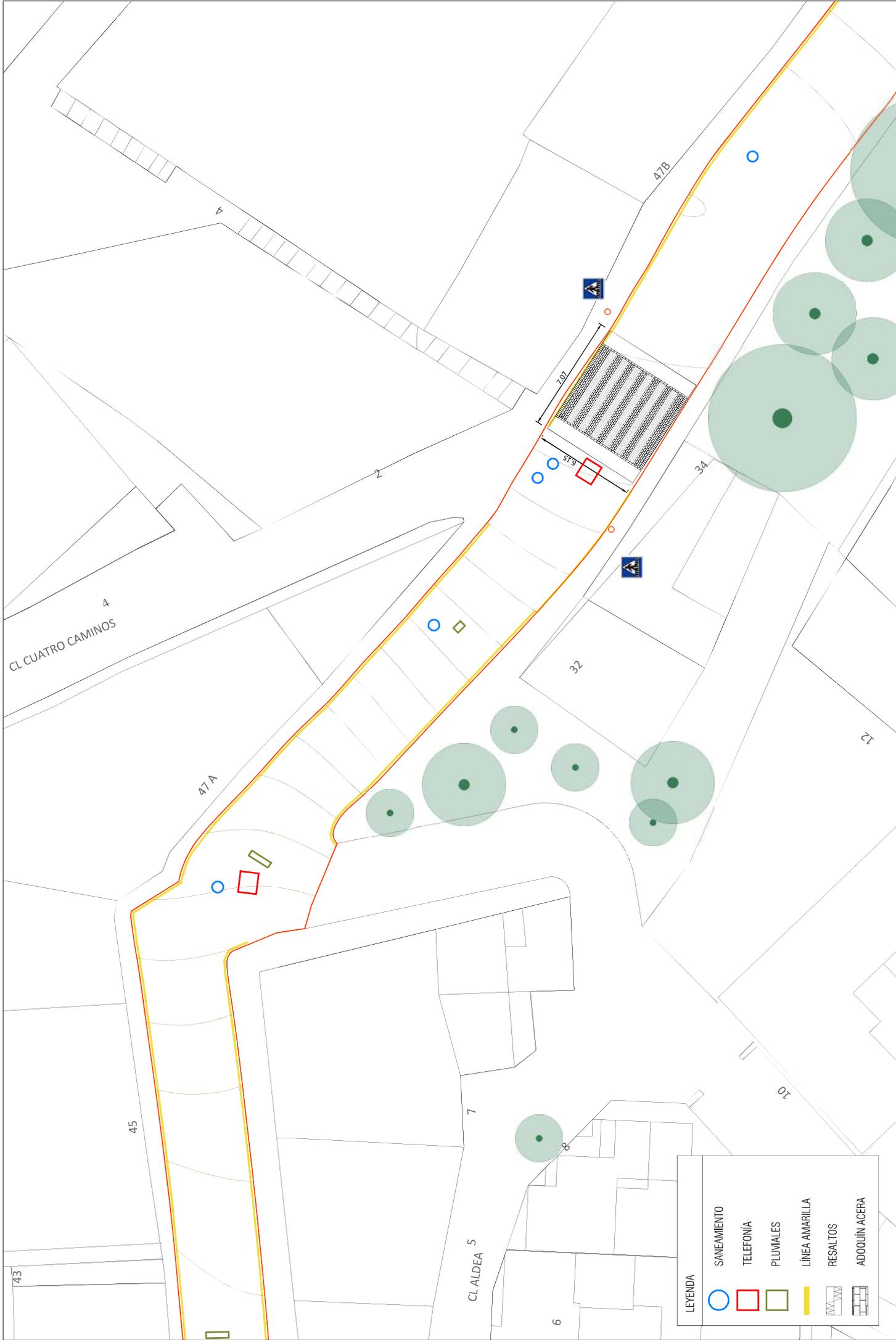


REVISIÓN Nº	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	FASE	PROYECTO	EJECUCIÓN	REVISIÓN	RO2	PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 13. PASOS DE CEBRA, RESALTOS, LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	NÚMERO:
R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	FECHA:	JULIO 2024					13
R02	02/07/2024	Entrega Final	OLMEDA DE LAS FUENTES	DIEGO GARCÍA PALOMEDUE, CARLOS VALCARGEL CAMACHO	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	ESCALA GRÁFICA:						DINA: A3
												ESCALA:
												1:2000





REVISIÓN Nº	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	EMPLAZAMIENTO:	FASE:	PROYECTO/EJECUCIÓN	REVISIÓN:	PLANO:	NÚMERO:
R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	OLMEDA DE LAS FUENTES	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	R02	ASALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	TRAMO 15 (OPCIÓN A), PASOS DE	15 A
R02	02/07/2024	Entrega Final	OLMEDA DE LAS FUENTES	DIEGO GARCÍA PALOMEDUE, CARLOS VALCARGEL CAMACHO	OLMEDA DE LAS FUENTES	FECHA: JULIO 2024	ESCALA GRÁFICA:	ESCALA:	CEBPA, RESALTOS, LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	
								1:200	DIN A3	



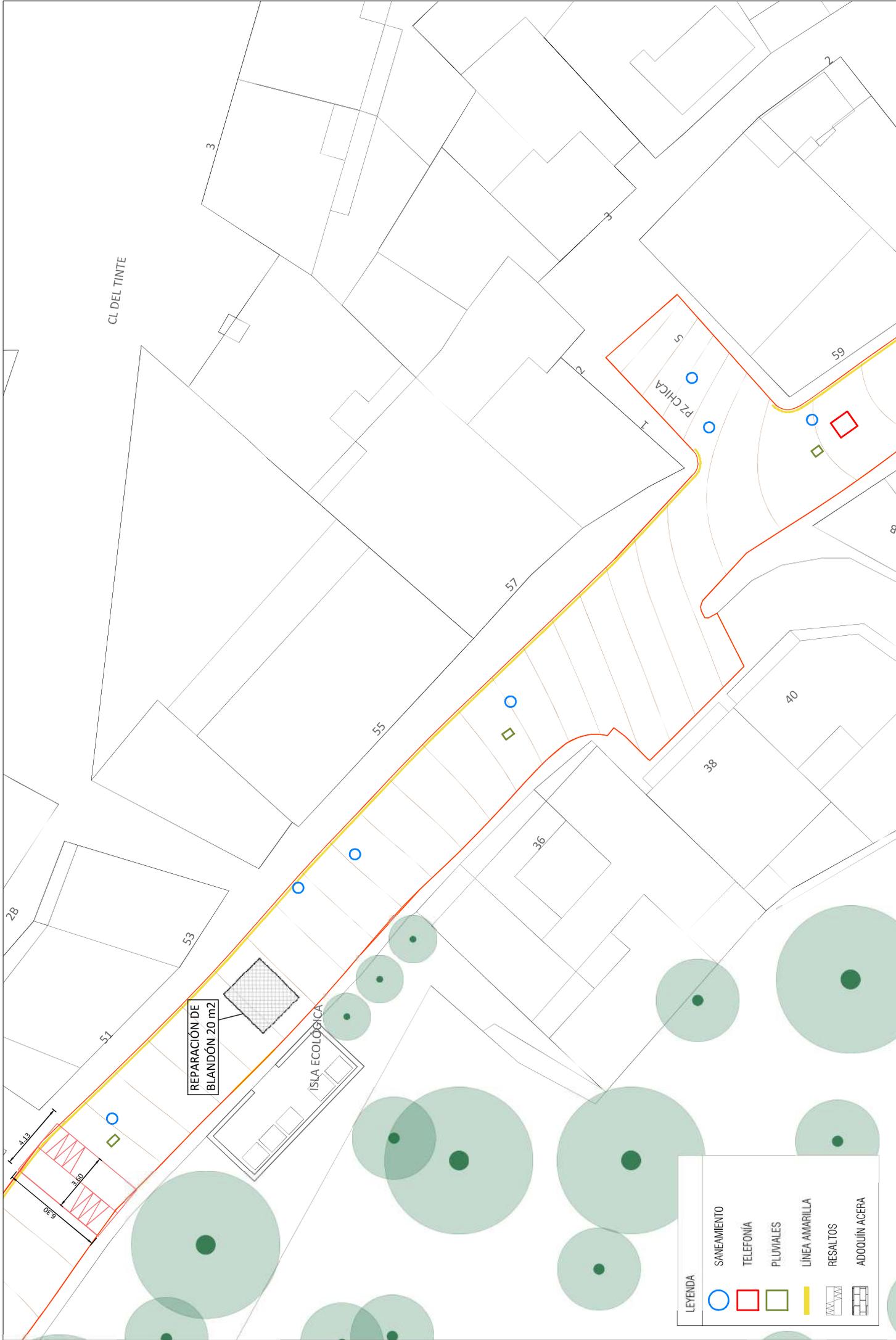
LEYENDA

- SANEAMIENTO
- TELEFONÍA
- PLUVIALES
- LÍNEA AMARILLA
- RESALTOS
- ADOQUÍN ACERA

REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	FASE	REVISIÓN	NÚMERO:
R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	PROYECTO EIECUCIÓN	R02	16
R02	02/07/2024	Entrega final	OLMEDA DE LAS FUENTES	DIEGO GARCÍA PALOMEDUE, CARLOS VALCARGEL CAMACHO	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	FECHA: JULIO 2024	ESCALA GRÁFICA:	
							ESCALA:	
							1:2500	
								DINA3



CL DEL TINTE



REPARACIÓN DE
BLANDÓN 20 m2

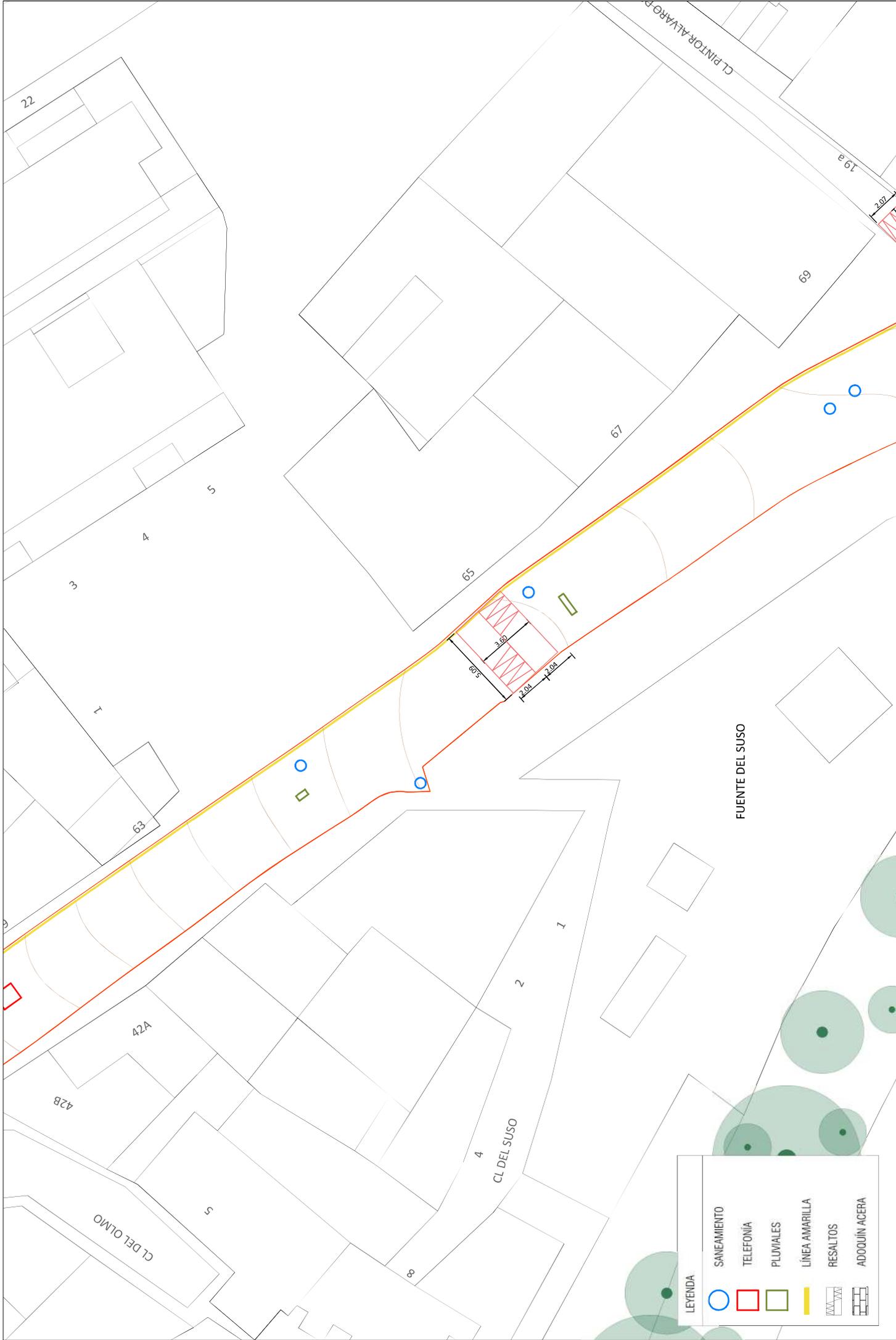
ISLA ECOLÓGICA

P2CHICA

LEYENDA

	SANEAMIENTO
	TELÉFONIA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES		
ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO		
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES		
EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES		
FASE: PROYECTO EJECUCIÓN		
REVISIÓN: R02		
PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 17. PASOS DE CEBRA, RESALTOS, LÍNEA AMARILLA Y TAPAS		
ESCALA:	1:200	DINA:3
NÚMERO:	17	



LEYENDA

	SANEAMIENTO
	TELEFONIA
	PLUVIALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

REVISIÓN N°	FECHA	OBSERVACIONES
R01	15/02/2024	Revisión 01
R02	02/07/2024	Entrega Final
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO OLMEDA DE LAS FUENTES		
ARQUITECTOS REDACTORES: IGNACIO BARCO BLANCA DIEGO GARCÍA PALOMEDUE CARLOS VALCARGEL CAMACHO		
EMPLEZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES		
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES		
FASE:	PROYECTO EJECUCIÓN	REVISIÓN: R02
FECHA:	JULIO 2024	ESCALA GRÁFICA:
ESCALA:	1:	DIN/A3
PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 18. PASOS DE CEBRA. RESALTOS. LÍNEA AMARILLA Y TAPAS		NÚMERO: 18



LEYENDA

	SANEAMIENTO
	TELEFONIA
	PLUMBALES
	LÍNEA AMARILLA
	RESALTOS
	ADOCUÍN ACERA

REVISIÓN Nº	FECHA	OBSERVACIONES	PROMOTOR	ARQUITECTOS REDACTORES:	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE OBRAS PARA EL	FASE	REVISIÓN	PLANO: PLANTA GENERAL. TRAMO 19. PASOS DE CEBRA, RESALTOS, LÍNEA AMARILLA Y TAPAS	NÚMERO:
R01	15/02/2024	Revisión 01	AYUNTAMIENTO	IGNACIO BARCO BLANCA	ASFALTADO DE LA CL. MAYOR EN OLMEDA DE LAS FUENTES	PROYECTO EIECUCIÓN	R02		19
R02	02/07/2024	Entrega Final	OLMEDA DE LAS FUENTES	DIEGO GARCIA PALOMEDUE, CARLOS VALCARGEL CAMACHO	EMPLAZAMIENTO: OLMEDA DE LAS FUENTES	FECHA:	JULIO 2024	ESCALA:	
						ESCALA GRÁFICA:		ESCALA:	1:200
								DIN/A3	



