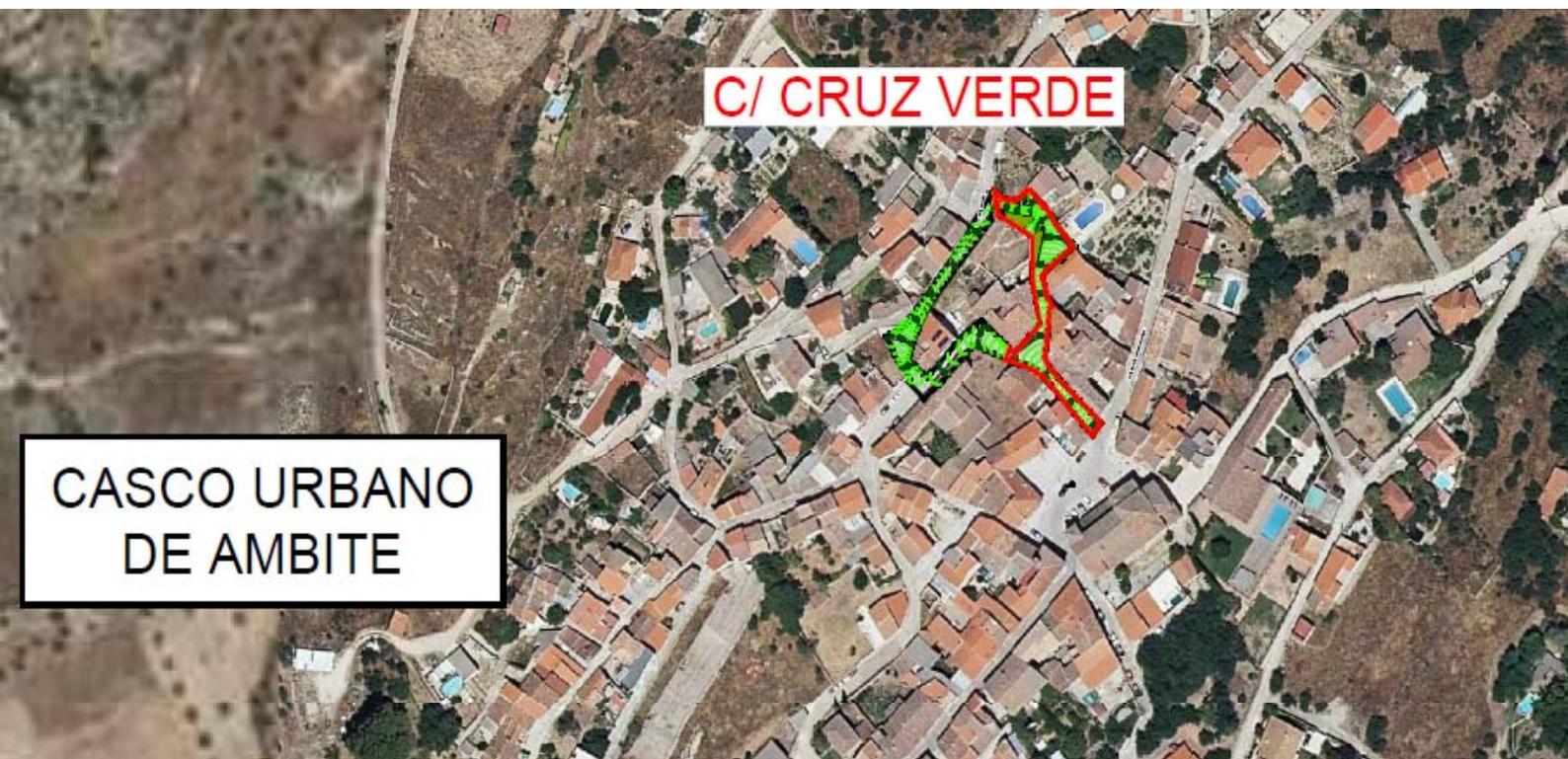


**“PROYECTO DE REMODELACIÓN URBANA DE CALLES JUNTO A
LA PLAZA MAYOR”
AMBITE (MADRID)**



La Ingeniera Autora: Paloma Sánchez Blasco. Colegiada N° 10.623

Fecha de Redacción: noviembre 2022

PRESUPUESTO: 90.150,40 €

MEMORIA

Documento nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**INDICE GENERAL.**

1.-	MEMORIA ADMINISTRATIVA	1
1.1	Objeto	1
1.2	Situación	1
1.3	Autor del encargo y redactor del proyecto	1
1.4	Topografía.....	1
1.5	Geotecnia	2
1.6	Adecuación a las normas urbanísticas	2
1.7	Obras previstas en el proyecto	2
1.8	Cumplimiento de reglamentos y disposiciones de aplicación vigentes y con carácter general.....	2
1.9	Especificación de obra completa	4
1.10	Clasificación del tipo de obra	4
1.11	Clasificación del contratista.....	4
1.12	Plazo de ejecución	4
1.13	Plazo de garantía.....	5
1.14	Seguridad y Salud.....	5
1.15	Gestión de Residuos.....	5
1.16	Accesibilidad.	5
1.17	Cartel Anunciador.....	5
1.18	Control de Calidad.....	5
1.19	Sistema de Adjudicación.....	6
1.20	Revisión de precios.....	6
1.21	Titularidad de los terrenos.	6
1.22	Resumen de Presupuestos.....	6
1.23	Documentos que integran el Proyecto.	7
2.-	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL	8
3.-	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	8
3.2.1	Trazado de viario y conexiones con el exterior	8
3.2.2	Secciones tipo	9
3.2.3	Replanteo.	9
3.2.4	Demoliciones	9
3.2.5	Movimiento de tierras.....	9
3.2.6	Firmes y pavimentos.....	9
3.1.7.	Acerados:	11
3.1.8.	Escaleras:	11
4.-	SOLUCIONES PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	11
5.-	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	11
6.-	CONCLUSIÓN	12

MEMORIA**1.- MEMORIA ADMINISTRATIVA****1.1 Objeto**

Este proyecto tiene por objeto la definición y valoración de las Obras de MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACIÓN de la calle Cruz Verde, en el término municipal de Ambite (Madrid).

El objeto de la ejecución del proyecto es la renovación de toda la superficie viaria que en la actualidad, y debido a la antigüedad de la actuación se encuentra en mal estado.

Se reordena el viario mediante el establecimiento de zonas peatonales y de tráfico rodado, actualmente inexistentes. Se reparan bacheos y realizan saneos en zonas que presentan blandones. Se eliminan barreras arquitectónicas y se generan itinerarios peatonales accesibles.

En definitiva lo que se pretende con este proyecto es:

- Aumentar la seguridad de los usuarios.
- Evitar el incremento de los daños a las capas inferiores del pavimento, lo que elevaría de forma importante el coste futuro de renovación.
- Permitir un correcto funcionamiento del tráfico peatonal.
- Permitir un correcto funcionamiento del tráfico rodado, eliminando obstáculos y templando el tráfico mediante la reducción de velocidad.
- Dotar de nuevo mobiliario urbano.

1.2 Situación

Las obras se desarrollarán en la calle Cruz Verde, dentro del casco urbano de Ambite.



La actuación a desarrollar cuenta con una superficie total de 585 m².

1.3 Autor del encargo y redactor del proyecto

El presente Proyecto se redacta por encargo de EXCMO. AYUNTAMIENTO DE AMBITE, según Expediente de Contratación n.º: 176/2022 de fecha 17 de marzo de 2022.

La redacción del proyecto se lleva a cabo por la mercantil PRODIREGIST INGENIERÍA, S.L., con CIF B-87004784 y domicilio en la calle Corazón de María, 19 (Madrid), firmando el documento D^a. Paloma Sánchez Blasco, Colegiado n.º 10623 del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles de Madrid.

1.4 Topografía

Se ha realizado un levantamiento topográfico del ámbito en coordenadas UTM ETRS-89.

Dicho levantamiento ha sido realizado por ENCINA GABINETE TOPOGRÁFICO, empresa especializada en técnicas topográficas y cartográficas.

En el Anejo nº1 se incluye el levantamiento realizado.

1.5 Geotecnia

Dada la naturaleza de las obras, consistentes en la remodelación del acabado de viarios existentes en un suelo consolidado urbano, donde no se van a realizar ni trazados nuevos ni modificaciones estructurales del firme, este equipo redactor considera que no es necesario la realización de un estudio geotécnico.

1.6 Adecuación a las normas urbanísticas

Las obras, darán cumplimiento al desarrollo de las Normas Subsidiarias vigentes y resto de normativa urbanística del Ayuntamiento de Ambite.

El ámbito de actuación se encuentra dentro del Casco Urbano, tratándose de suelo calificado y clasificado como "Suelo Urbano Consolidado", siendo su uso "Red Viaria".

1.7 Obras previstas en el proyecto

Para el desarrollo se prevén las siguientes obras:

- Trabajos previos y demoliciones.
- Saneamiento y pavimentación de viario
- Puesta a cota de registros.
- Señalización vertical.
- Mobiliario Urbano.

1.8 Cumplimiento de reglamentos y disposiciones de aplicación vigentes y con 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 Ambite 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

- Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Ambite.
- Ordenanzas del Ayuntamiento de Ambite.

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".

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

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.

1.9 Especificación de obra completa

El presente proyecto cumple el Artículo 13 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como lo estipulado en el Artículo 125 del 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, por lo que se hace constar expresamente que **el presente proyecto comprende una obra completa** susceptible de ser entregada al uso general, según el apartado 3 de dicho artículo 13: *"Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiéndose por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra"*.

1.10 Clasificación del tipo de obra

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, esta obra es clasificada dentro del apartado 1.a como obra de primer establecimiento, reforma o gran reparación, encuadrándose concretamente como obra de reforma, ya que abarca el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente.

De conformidad con lo establecido en el artículo 13.1.a y Anexo I de la LCPS 9/2017: 45000000 (Sección F/ división 45/ Trabajos de Construcción/ Construcciones nuevas, obras de restauración y reparaciones corrientes).

1.11 Clasificación del contratista

En virtud del artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como de los artículos 11, 25, 26 y 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, las empresas no necesitarán clasificación para licitar a la obra contemplada en el presente proyecto. A pesar de ello, al amparo del citado artículo de la Ley 9/2017, los licitadores podrán acreditar su solvencia económica y financiera, y solvencia técnica para contratar si poseen la clasificación correspondiente al objeto del contrato, que es la siguiente:

Grupo: G (Viales y pistas)

Subgrupo: 6. (Obras viales sin cualificación específica)

Categoría: 1 (cuantía inferior o igual a 150.000 euros)

1.12 Plazo de ejecución

De acuerdo con el Plan de Obras, el plazo total estimado para la ejecución de las obras es de DOS (2) meses a partir de la autorización del inicio de las obras.

En el ANEJO 4 "PROGRAMA DE TRABAJOS", se recoge la programación orientativa propuesta para la ejecución de las obras, mediante diagrama valorado con programación mensual.

1.13 Plazo de garantía

Se establece un plazo de garantía mínimo de UN AÑO, de acuerdo con lo preceptuado en el Art. 243 de la Ley 9/2017, 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

1.14 Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, determina que el Promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud.

Dando cumplimiento al citado Real Decreto 1627/1997, se ha redactado el Estudio Básico de Seguridad y Salud que se acompaña como ANEJO 9 a la presente Memoria.

1.15 Gestión de Residuos

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de Presidencia, para la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (B.O.E. 13-FEB-2008) y la ORDEN 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se acompaña como ANEJO 10 a esta Memoria el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.16 Accesibilidad.

En el ámbito del presente proyecto, la determinación de los medios de comunicación admisibles, el diseño de los elementos instrumentales y la implantación de los trámites procedimentales, han sido realizados teniendo en cuenta criterios de accesibilidad universal y de diseño para todos, tal y como son definidos estos términos en el *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social*, así como la "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. Estos aspectos se desarrollan en el ANEJO 6.

1.17 Cartel Anunciador.

El contratista deberá asumir la obligación de instalar un cartel anunciador según el Artículo 25.- "*Obligación de información y publicidad del Programa*" del Decreto 118/2020, de 23 de diciembre, de Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el "Programa de Inversión Regional de la Comunidad de Madrid para el período 2021-2025".

El cartel deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Se deberá incorporar, un cartel o poste de obra que contenga su pertenencia al "Programa de Inversión Regional 2021-2025", la denominación de la obra, el importe de la misma, las administraciones que cofinancian y la cuantía que cada una aporta, la imagen corporativa de la Comunidad de Madrid, así como el nombre de la empresa adjudicataria.

El cartel o poste deberá ser mantenido desde el inicio de la obra hasta la recepción de la misma debiendo ser sustituido con posterioridad por otro cartel o placa, en lugar visible, que indique que la citada obra ha sido financiada con cargo al "Programa de Inversión Regional 2021-2025".

Las características de los postes, carteles y placas y su ubicación se definirán de acuerdo con las instrucciones que establezca la dirección general competente en materia de administración local

1.18 Control de Calidad.

De conformidad con el artículo 303 de la Ley de Contratos del Sector Público, la Administración tiene la facultad de inspeccionar y de ser informada del proceso de fabricación o elaboración del producto que haya de ser entregado como consecuencia del contrato, pudiendo ordenar o realizar por sí misma análisis, ensayos y pruebas de los materiales que se vayan a emplear, establecer sistemas de control de calidad y dictar cuantas disposiciones estime oportunas para el estricto cumplimiento de lo convenido.

Para el Control de Calidad de la Obra se destinará como mínimo el 1% del Presupuesto de Ejecución Material del proyecto, corriendo a cuenta del contratista.

1.19 Sistema de Adjudicación.

El sistema de adjudicación será acorde a lo dispuesto en el Artículos 118 y 131 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

1.20 Revisión de precios.

De acuerdo con las determinaciones contenidas en la legislación vigente referente a Contratos con las administraciones públicas, artículo 103 de la LCSP y RD 1098/2001 y en función del plazo de ejecución de las obras, con independencia de la cuantía del presupuesto de las mismas, las obras incluidas en el presente proyecto no estarán sujetas a revisión de precios, por lo que no se contempla en el mismo fórmula polinómica alguna.

1.21 Titularidad de los terrenos.

Los terrenos objeto de la presente documentación figuran inscritos a nombre del Ayuntamiento de Ambite, encontrándose destinados al uso público.

1.22 Resumen de Presupuestos.

Según se recoge en el Documento nº 4 del presente Proyecto, el Presupuesto de Ejecución Material, obtenido por aplicación, a las mediciones realizadas sobre los Planos, de los precios del Cuadro de Precios Nº1, cuya justificación constituye el Anejo 7, asciende a la cantidad de SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (**62.608,79 €**).

Considerando un 13% de Gastos Generales, un 6% de Beneficio Industrial y un 21% de IVA., se obtiene un Presupuesto General de NOVENTA MIL CIENTO CINCUENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (**90.150,40 €**).

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	CALLE CRUZ VERDE.....	57.798,61	92,32
-01.01	-LEVANTADOS Y DEMOLICIONES.....	5.272,65	
-01.02	-EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN.....	37.747,95	
--01.02.01	--MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	3.315,61	
--01.02.02	--PAVIMENTOS.....	34.432,34	
-01.03	-SEÑALIZACIÓN.....	191,13	
-01.04	-MOBILIARIO URBANO.....	8.238,64	
-01.05	-VARIOS.....	6.348,24	
2	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3.392,70	5,42
3	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.417,48	2,26
-03.01	-INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.....	482,95	
-03.02	-SEÑALIZACIONES.....	179,84	
-03.03	-PROTECCIONES PERSONALES.....	194,83	
-03.04	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	559,86	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	62.608,79	
	13,00% Gastos generales.....	8.139,14	
	6,00% Beneficio industrial.....	3.756,53	
	SUMA DE G.G. y B.I.	11.895,67	
	21,00% I.V.A.....	15.645,94	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	90.150,40	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	90.150,40	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

1.23 Documentos que integran el Proyecto.

El índice de documentos que integran el presente Proyecto y su contenido es:

Documento nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

01. MEMORIA

02. ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº1: Topografía
- Anejo nº2: Acta de Replanteo Previa.
- Anejo nº3: Reportaje fotográfico.
- Anejo nº4. Programa de trabajos.
- Anejo nº5: Ficha Técnica.
- Anejo nº6: Accesibilidad
- Anejo nº7: Justificación de precios.
- Anejo nº8: Control de calidad.
- Anejo nº9: Estudio de Seguridad y Salud.
- Anejo nº10: Estudio de Gestión de Residuos.

Documento nº 2: PLANOS

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

02. TOPOGRAFÍA.

03. ALINEACIONES.

04. DEMOLICIONES.

05. PAVIMENTACIÓN.

06. SECCIONES TRANSVERSALES Y CONSTRUCTIVAS

06. DETALLES

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

01. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

02. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Documento nº 4: PRESUPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS

4.1. Cuadro de precios nº 1

4.2. Cuadro de precios nº 2

PRESUPUESTO GENERAL

4.3. Presupuesto

4.4. Resumen general

2.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

Calle Cruz Verde

La calle tiene una longitud de 90 metros, con una superficie de actuación de 585 m². La calle es un fondo de saco, que permite el acceso de vehículos desde la plaza Mayor hasta los garajes privados de las viviendas.

La calle tiene una diferencia de cota de 10 metros, coincidiendo su mayor cota en el inicio de las escaleras desde las que se accede a la calle del Olivo.

La calle no dispone de aceras, salvo las ubicadas en el tramo anterior a la escaleras que tienen ancho de aproximadamente 40 cm.

El pavimento es de hormigón y se encuentra muy deteriorado con numerosos parches y pérdida de cemento que deja el árido visto.

La red de drenaje está formada por imbornales de tipo no sifónico ubicados en el eje de la calle.



3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3.2. CALLE CRUZ VERDE

3.2.1 Trazado de viario y conexiones con el exterior

La rasante definitiva se ha adaptado al terreno existente en la calle y a los puntos de conexión exterior.

La conexión con el exterior se realizará:

- Al Noroeste con la calle Cruz Verde.

- Al Noreste con la calle del Olivo
- Al Sur con la Plaza Mayor

3.2.2 Secciones tipo

El vial se configura como plataforma única, a excepción de la renovación y ampliación de un tramo de acera existente en la zona alta de la calle, que debido a las cotas no es posible rebajar hasta cota de calzada.

3.2.3 Replanteo.

Se realizará el replanteo tomando como base el plano de planta en el que figuran las alineaciones y las secciones tipo.

3.2.4 Demoliciones

Se ejecutará la demolición del firme existente de hormigón y de las aceras existentes en la zona alta de la calle. Se realizan demoliciones en los contornos de las zonas de conexión, a fin de posibilitar el correcto encuentro entre las zonas existentes y la nueva calzada.

3.2.5 Movimiento de tierras

Una vez realizadas las labores previas de replanteo y demoliciones, se realizará el movimiento de tierras correspondiente a la apertura de caja necesario para la renovación de la base del firme hasta alcanzar las cotas y pendientes indicadas en los perfiles del proyecto. Se ha previsto saneo con zahorra artificial como subbase.

3.2.6 Firmes y pavimentos

Debido al estado del firme existente, se ha previsto la renovación completa del mismo.

Formación de la explanada atendiendo a normativa del Ayto. de Madrid.

Clasificación de suelos (Art. 32.31 del PCTG de 1999 del Ayuntamiento de Madrid y sus actualizaciones) y con las secciones estructurales de firmes de calzada del *Ayuntamiento de Madrid*. Clasificación de suelos Art. 32.31 PCTG de 1999 Ayto. de Madrid—PG3-1976.

Suelos inadecuados, suelos tolerables, suelos adecuados y suelos seleccionados, de acuerdo con las siguientes características:

- Suelos inadecuados: Son aquellos que no cumplen las condiciones exigidas a los suelos tolerables.
- Suelos tolerables: No contendrán más de un veinticinco por ciento (25%) en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15 cm.).

Su límite líquido será inferior a cuarenta (LL<40) o simultáneamente: límite líquido menor de sesenta y cinco (LL<65) e índice de plasticidad mayor de seis décimas de límite líquido menos nueve (IP>0,6 LL - 9).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Normal no será inferior a un kilogramo cuatrocientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1.450 kg/dm³).
El índice CBR será superior a tres (3).

El contenido de materia orgánica será inferior al dos por ciento (2%).

- Suelos adecuados: Carecerán de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

Su límite líquido será inferior a cuarenta (LL<40).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1.750 kg/dm³).

El índice CBR será superior a cinco (5) y el hinchamiento, medido en dicho ensayo, será inferior al dos por ciento (2%).

El contenido de materia orgánica será inferior al uno por ciento (1%).

- Suelos seleccionados: Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor a treinta (LL<30) y su índice de plasticidad menor que diez (IP<10).

El índice CBR será superior a diez (10) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo.

Estarán exentos de materia orgánica.

Con la tabla adjunta, se puede definir el tipo de firme, eligiendo firme mixto.

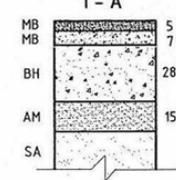
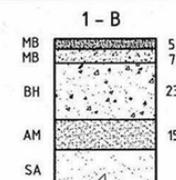
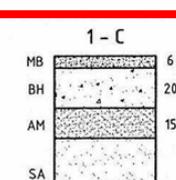
En la tabla de secciones estructurales de firmes de calzadas, la capa de arena de miga se considera como capa granular dentro del paquete del firme y podría ser sustituida por una capa de zahorra artificial.

Se selecciona por tanto la sección 1-C.

VIARIO TRAMO PLATAFORMA ÚNICA:

El firme del viario, estará compuesto por las siguientes capas en orden a su ejecución:

- Capa de hormigón HM – 15 de 20 cm de espesor con fibras de polipileno.
- Capa de aglomerado asfáltico AC-16/22 bin D/S, árido porfídico, con Desgaste de Los Ángeles inferior a 25, de 6 cm. de espesor una vez compactado, previo riego de imprimación con emulsión asfáltica.
- Capa de aglomerado asfáltico con acabado impreso, árido silíceo, con Desgaste de Los Ángeles inferior a 25, de 5 cm. de espesor una vez compactado, previo riego de adherencia con emulsión asfáltica.

GRUPO I - FIRMES MIXTOS	
CATEGORÍA A (TRÁFICO PESADO)	1 - A 
CATEGORÍA B (TRÁFICO MEDIO)	1 - B 
CATEGORÍA C (TRÁFICO LIGERO)	1 - C 

El asfalto impreso es un sistema de grabado de diseños variados y personalizables sobre un pavimento asfáltico, capaz de recrear diferentes tipos de acabados, finalizado con tratamiento de color con características antideslizantes y anticarburantes.

Las ventajas de este tipo de acabado son las siguientes:

- Sistema de acabado que ofrece una alternativa funcional a los pavimentos ejecutados con adoquines o piezas prefabricadas.
- Gracias a la flexibilidad de la mezcla asfáltica, se garantiza una estabilidad y durabilidad superior a las piezas prefabricadas, más resistente a la aparición de fisuras y grietas.
- Las piezas grabadas no tienen movimientos provocados por los esfuerzos del tráfico.
- Mejora de las prestaciones de los pavimentos prefabricados manteniendo los diseños.
- Tratamiento de color con resina de base poliuretano y minerales de extremada dureza, tipo bauxita y cristobalita calcinada con características antideslizantes y anticarburantes.
- Amplia variedad de diseños y colores personalizables para cada situación.
- Ejecución sencilla con una rápida apertura al tránsito.
- Reparación y mantenimiento más rápido y sencillo.
- Disminución de contaminación acústica en la rodada comparado con otros tipos de pavimentos como por ejemplo adoquinados.



En este caso, se ha previsto un acabado tipo adoquín de color negro asfalto y franjas longitudinales y transversales en color gris.

El viario tendrá una pendiente transversal hacia el eje del 2% con el fin de facilitar la evacuación del agua.

El vial se ejecutará conforme se indica en planos. El diseño de la calle queda recogido en el correspondiente plano de alineaciones.

3.1.7. Acerados:

En el tramo de la plaza existente en la zona alta de la calle, las aceras se ejecutarán con el siguiente paquete de firme:

- Base de hormigón HM-15 de 15 cm de espesor.
- Capa de mortero de agarre de 3/4 cm de espesor.
- Baldosa de terrazo tipo durogranito de 20x20x3,4 cm en colores a elegir por la Dirección Facultativa de las obras.

Las aceras se prevén con una pendiente transversal hacia el bordillo del 2% con el fin de facilitar la evacuación del agua.

El bordillo de delimitación de aceras en zona alta de la calle será tipo IX (17x17).

Todos los bordillos serán de hormigón prefabricado y calidad doble capa e irán asentados sobre cama de hormigón y rejuntados con mortero de cemento, siendo la longitud de las piezas de 1 metro.

3.1.8. Escaleras:

En la escalera existente que conecta peatonalmente la calle Cruz Verde con la calle del Olivo se realizará un repicado de huella de peldaños y se repondrán estos con baldosa de terrazo de durogranito en color similar al existente.

En el centro de la escalera se coloca barandilla central con doble pasamanos. En los tramos estrechos se coloca barandilla lateral con doble pasamanos y en las zonas que delimitan plataformas a distintas alturas se instala barandilla sencilla.

En los laterales de la escalera, para su confinamiento se colocan bordillos de piedra natural tipo travertino de 25 cm de altura.

4.- SOLUCIONES PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras se afectará a la utilización de la calle tanto por los vehículos como por los peatones. Por ello, se ejecutarán las obras dando itinerarios alternativos en función de las zonas en ejecución, y acondicionamiento las zonas afectadas o en contacto colocando los elementos de protección que permitan el uso de las zonas adyacentes, accesos etc.

De otra parte, se señalarán los itinerarios alternativos que afectarán a las calles del entorno y permitirán al usuario conocer la alternativa.

5.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Además de los trabajos indicados en los apartados anteriores, propios de las obras de pavimentación, es preciso hacer constar la siguiente relación de actividades imprescindibles para el correcto desarrollo de las obras de mantenimiento, conservación y refuerzo del pavimento de las viales del municipio, y cuya ejecución es condición "sine qua non" para su conservación.

- Colocación de avisos del comienzo de los trabajos, con **48 horas de antelación** a los mismos, así como la señalización preceptiva de prohibición de estacionamiento en la zona de trabajo.

- Retirada mediante grúa de vehículos estacionados, contenedores o cualquier otro objeto que pudiese obstaculizar los trabajos.
- Señalización y balizamiento de cada una de las diferentes zonas de actuación, de acuerdo a la legislación vigente, tanto desde el punto de vista del ordenamiento del tráfico rodado y peatonal, como desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Trabajos y labores que sean precisas para el mantenimiento en toda circunstancia de las servidumbres de paso.

6.- CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto en la presente memoria, así como en el resto de los documentos del Proyecto, se consideran suficientemente definidas y justificadas las obras correspondientes al Proyecto de “MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR” en el municipio de Ambite (Madrid).

Por lo que se somete a la consideración y mejor juicio de la Administración correspondiente.

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

ANEJO 1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ANEJO 1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para la realización del presente Proyecto se ha realizado un levantamiento topográfico encargado a la empresa ENCINAT GABINETE TOPOGRÁFICO, con sistema de coordenadas georreferenciadas UTM 30 ETRS89, a escala 1:500.

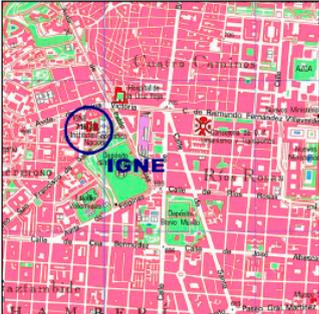
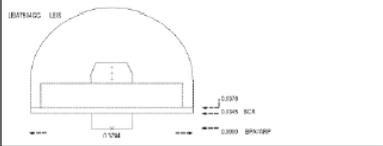
METODOLOGIA DE TRABAJO

Dada la gran cantidad de datos a tomar y el corto espacio de tiempo se opta por la toma masiva de datos mediante laser escáner terrestre 3D modelo Focus3D X 330.

Como inicio de los trabajos de implantación se georreferencian varios puntos de control para georreferenciar posteriormente la nube de puntos.

Materialización y observación de una Microred mediante el uso de un GPS TRIMBLE R-6 en RTK con correcciones diferenciales por GPRS a la Red Geodésica Nacional de Referencia de Estaciones Permanentes GNSS (ERGNSS) con el modelo de corrección VRS3: estación virtual de referencia (VRS), GPS + GLONASS, RTCM 3, con precisión inferiores a los 4cm, siendo utilizado el sistema de coordenadas UTM30 ETRS89.

La conexión a la antena de red permanente utilizada en este trabajo es la siguiente:

Reseña de Estación Permanente - ERGNSS		7-nov-2015			
<p>Situación: Código: IGNE Municipio: Madrid Nombre: IGNE Provincia: Madrid Código IERS: 13411M001 Instalación: 19 de mayo de 2008 Localización: Instituto Geográfico Nacional, C/ Gral. Ibañez de Ibero, 3 28008 - Madrid - Construcción: Pilar de hormigón, de 1,20 cm. La marca de coordenadas se encuentra en placa metálica.</p>					
<p>Coordenadas ETRS89: Longitud: - 3° 42' 34,28323" X: 4851137,870 m Latitud: 40° 26' 45,00901" Y: -314518,888 m Altitud elipsoidal: 766,920 m Z: 4118282,036 m X UTM: 439830,797 m Altitud sobre el nivel medio del mar: Y UTM: 4477484,239 m Huso: 30</p>					
<p>Instrumentación: Receptor: LEICA GRX1200GGPRO Antena: LEIAT504GG LEIS Altura: 0,0460 m (BPA) Offset de centros de fase de antena: L1 0,087 m. L2 0,118 m. Esquema antena</p> 				<p>Información adicional: Esta estación permanente pertenece a la red ERGNSS. Datos horarios a 1, 5, 15 y 30 segundos y diarios a 30 segundos http://fn.geodesia.ign.es Emite correcciones diferenciales a través del Caster http://ergnss-ip.ign.es a través de los puntos de montaje: - IGNE0 formato de la corrección RTCM versión RTCM 3.1 - IGNE1 formato de la corrección RTCM versión RTCM 2.3 E-mail de contacto: luzon-geodesia@fomento.es</p>	
<p>Observaciones:</p>					

Una vez seleccionado en el programa TRIMBLE ACCES del colector de datos y una vez el equipo se ha inicializado y está ya trabajando en precisión centimétrica se procede a grabar los puntos que definen la zona.

Cálculo de las observaciones GPS

Como programa informático de cálculo se ha utilizado TRIMBLE ACCES, se adjunta el informe de precisiones obtenidas en cada punto.

La precisión obtenida en los puntos se ha filtrado eliminando los puntos con una desviación, superior a los 4cm, acorde a la escala del plano final 1/500.

Posteriormente se procede a calcular el solape de las nubes de puntos, datos de ajuste de cálculo.

Una vez montadas las nubes de puntos en 3D con el programa TBC de trimble se procede a realizar la georreferenciación de las nubes de puntos tomadas con LaserEscaner, con 3 puntos de control, siendo los errores absolutos por debajo de los 4cm, para posteriormente ir insertando los puntos que definen la zona de trabajo, siendo la precisión obtenida en este método

de +-0,05m, ubicando bordillos, y limites de viales, para posteriormente generar nube de puntos, triangulación y curvado de la zona.

LISTADO DE PUNTOS cruz verde

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
2	484530.421	4464350.183	669.181	
3	484531.720	4464348.874	669.131	
4	484533.512	4464347.576	669.077	
5	484535.320	4464348.652	669.123	
6	484534.233	4464349.736	669.128	
7	484531.106	4464352.495	669.365	
8	484530.492	4464352.992	669.380	
9	484531.793	4464355.050	669.565	rejilla
10	484529.037	4464352.281	669.301	rejilla
11	484532.705	4464353.873	669.424	
12	484534.784	4464352.518	669.104	
13	484535.831	4464351.523	669.014	
14	484536.990	4464350.175	669.058	
15	484530.982	4464355.377	669.621	
16	484528.923	4464353.612	669.521	
17	484530.172	4464355.078	669.629	
18	484529.496	4464355.718	669.740	
19	484527.862	4464354.886	669.776	
20	484528.832	4464356.800	669.953	
21	484527.086	4464355.982	669.974	
22	484526.592	4464356.941	670.133	
23	484527.701	4464357.828	670.177	
24	484526.172	4464358.868	670.465	
25	484526.299	4464358.215	670.364	
26	484527.467	4464358.912	670.404	
27	484527.881	4464359.595	670.492	
28	484525.128	4464359.314	670.575	
29	484524.117	4464361.265	670.817	
30	484526.056	4464361.240	670.781	
31	484528.301	4464361.395	670.823	
32	484528.953	4464363.108	671.177	
33	484526.496	4464363.456	671.026	
34	484524.770	4464363.813	671.053	
35	484522.194	4464365.592	671.244	
36	484525.064	4464366.687	671.384	
37	484527.218	4464368.617	671.755	
38	484527.397	4464365.486	671.341	
39	484529.819	4464366.177	671.602	
40	484529.315	4464369.010	672.021	
41	484531.318	4464369.609	672.279	
42	484530.378	4464372.402	672.621	
43	484532.610	4464374.074	672.964	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
44	484534.601	4464377.453	673.492	
45	484541.406	4464388.335	674.879	
46	484543.724	4464391.192	675.216	
48	484545.223	4464389.868	675.144	
49	484542.581	4464386.033	674.877	
50	484538.042	4464381.920	674.062	
51	484539.655	4464382.471	674.231	
52	484537.401	4464378.797	673.864	
55	484549.688	4464401.418	676.499	
57	484554.821	4464403.112	676.594	
58	484552.516	4464404.452	676.757	
59	484554.372	4464405.710	676.755	
60	484556.115	4464410.556	676.905	
61	484558.289	4464405.286	675.408	
62	484558.195	4464406.224	675.398	
63	484557.975	4464410.686	676.657	
64	484559.789	4464407.234	675.392	
65	484560.400	4464405.193	675.003	
66	484560.711	4464404.439	674.982	
67	484559.619	4464404.498	675.026	
68	484559.638	4464404.253	674.828	
69	484560.054	4464404.456	675.002	
70	484560.056	4464404.385	674.843	
71	484560.309	4464404.365	674.781	
72	484560.328	4464404.429	674.993	
73	484560.689	4464404.277	674.684	
74	484560.173	4464404.021	674.761	
75	484560.370	4464403.546	674.722	
76	484559.830	4464404.047	674.794	
77	484559.417	4464403.913	674.995	
78	484559.500	4464404.038	674.913	
79	484558.862	4464404.262	675.236	
80	484559.303	4464405.154	675.203	
81	484559.966	4464406.297	675.212	
82	484563.331	4464403.543	673.611	
83	484562.917	4464402.087	673.504	
84	484564.128	4464401.643	673.144	
85	484564.566	4464403.542	673.317	
86	484564.103	4464402.693	673.288	
87	484565.751	4464400.449	672.812	
88	484565.951	4464401.831	672.722	
89	484566.213	4464403.219	672.791	
90	484567.214	4464402.893	672.601	
91	484567.982	4464402.302	672.519	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
92	484567.905	4464401.955	672.542	
93	484569.977	4464401.740	671.533	
94	484568.833	4464400.666	671.612	
96	484569.367	4464398.527	671.630	
97	484570.334	4464399.164	671.409	
98	484572.021	4464399.911	670.995	
99	484572.764	4464400.238	670.800	
101	484569.083	4464411.467	672.870	
102	484570.017	4464410.354	672.670	
103	484571.115	4464409.117	672.541	
104	484569.143	4464408.902	672.569	
105	484568.908	4464410.500	672.733	
106	484569.382	4464406.442	672.171	
107	484570.386	4464408.279	672.388	
108	484571.893	4464407.643	672.308	
109	484572.540	4464406.122	671.827	
110	484571.315	4464404.301	671.651	
111	484572.166	4464404.144	671.512	
112	484573.249	4464402.897	671.196	
113	484574.063	4464402.003	670.974	
114	484574.426	4464404.673	671.399	
115	484575.313	4464402.999	671.052	
116	484571.895	4464401.867	671.296	
117	484574.436	4464400.444	670.645	
118	484575.641	4464402.233	670.879	
119	484576.713	4464399.590	670.449	
120	484576.335	4464400.972	670.639	
121	484574.440	4464398.769	670.278	
122	484578.374	4464398.267	670.153	
123	484577.569	4464400.422	670.520	
124	484580.065	4464396.593	669.977	
125	484581.550	4464394.516	669.877	
126	484579.922	4464392.834	669.607	
127	484577.481	4464390.605	669.207	
128	484575.091	4464388.535	668.792	
129	484573.372	4464387.437	668.557	
130	484571.372	4464387.586	668.570	
131	484572.004	4464389.237	668.786	
132	484572.624	4464391.944	669.173	
133	484572.943	4464394.336	669.567	
134	484573.858	4464397.412	670.048	
135	484575.918	4464397.742	670.020	
136	484577.199	4464394.126	669.524	
137	484575.308	4464390.971	669.019	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
138	484573.856	4464391.658	669.155	
139	484573.957	4464394.077	669.491	arq
140	484575.571	4464393.545	669.446	arq
141	484574.980	4464391.750	669.195	arq
142	484573.371	4464392.324	669.241	arq
143	484574.665	4464392.636	669.309	
144	484577.924	4464392.092	669.341	
145	484577.951	4464395.354	669.710	
146	484575.807	4464395.572	669.713	
147	484572.302	4464385.326	668.292	
148	484571.138	4464384.551	668.149	
149	484570.921	4464383.831	668.081	
150	484570.161	4464385.046	668.253	
151	484570.632	4464386.221	668.406	
152	484572.450	4464384.056	668.136	
153	484572.559	4464386.237	668.407	
154	484572.834	4464382.068	667.842	
155	484570.936	4464381.402	667.754	
156	484570.785	4464380.488	667.674	
157	484572.395	4464379.762	667.532	
158	484572.102	4464381.064	667.698	
159	484573.864	4464379.808	667.565	
160	484573.786	4464378.323	667.353	
161	484571.230	4464378.628	667.478	
162	484572.048	4464376.411	667.130	
163	484572.321	4464375.708	667.071	
164	484574.714	4464375.781	667.199	
165	484575.770	4464375.745	667.288	
166	484575.146	4464377.161	667.362	
167	484573.152	4464377.683	667.277	
168	484574.935	4464373.781	666.858	
169	484573.522	4464373.723	666.830	
170	484572.403	4464373.224	666.820	
171	484572.557	4464371.394	666.674	
172	484574.546	4464371.750	666.682	
173	484574.452	4464370.439	666.589	
174	484574.239	4464368.457	666.423	
175	484573.346	4464369.311	666.489	
176	484573.383	4464371.022	666.588	
177	484571.570	4464368.091	666.437	
178	484572.962	4464367.016	666.294	
179	484574.227	4464366.439	666.287	
180	484573.870	4464364.356	666.110	
181	484571.903	4464364.992	666.141	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
182	484569.773	4464365.793	666.326	
183	484568.160	4464363.646	666.224	
184	484570.256	4464362.827	666.017	
185	484571.887	4464362.531	665.889	
186	484573.390	4464361.736	665.857	
187	484573.463	4464359.361	665.574	
188	484571.859	4464359.262	665.593	
189	484569.267	4464360.261	665.851	
190	484567.122	4464360.924	666.055	
191	484564.765	4464359.479	666.096	
192	484564.778	4464358.141	666.033	
193	484561.369	4464359.310	666.375	
194	484562.010	4464360.722	666.349	
195	484560.005	4464360.167	666.528	
196	484560.180	4464362.679	666.574	
197	484559.932	4464361.499	666.569	
198	484558.764	4464360.827	666.689	
199	484558.479	4464362.556	666.758	
200	484558.037	4464364.996	666.962	
201	484556.175	4464362.503	666.921	
202	484554.828	4464362.936	667.116	
203	484554.936	4464364.944	667.162	
204	484554.569	4464367.485	667.334	
205	484556.633	4464365.948	667.098	
206	484552.373	4464370.292	667.556	
207	484552.676	4464367.461	667.463	
208	484552.726	4464365.912	667.413	
209	484552.388	4464363.985	667.385	
210	484550.686	4464364.425	667.608	
211	484550.538	4464366.290	667.646	
212	484550.505	4464367.999	667.657	
213	484548.020	4464365.921	667.887	
214	484548.396	4464364.766	667.831	
215	484549.069	4464364.027	667.834	
216	484548.940	4464362.587	668.007	
217	484546.529	4464364.071	668.086	
218	484547.015	4464361.247	668.178	
219	484544.393	4464362.164	668.263	
220	484545.992	4464359.928	668.282	
221	484544.056	4464358.861	668.385	
222	484542.524	4464359.714	668.420	
223	484540.636	4464358.353	668.554	
224	484542.324	4464356.397	668.590	
225	484540.700	4464354.201	668.752	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
226	484538.964	4464355.632	668.736	
227	484537.739	4464355.186	668.823	
228	484538.551	4464352.166	668.880	
230	484569.186	4464359.360	665.789	
231	484571.271	4464356.822	665.413	
232	484571.934	4464355.545	665.313	
233	484572.925	4464358.022	665.420	
234	484573.782	4464354.167	665.031	
235	484575.012	4464355.132	664.995	
236	484575.558	4464352.658	664.755	
237	484576.586	4464353.297	664.732	
239	484577.790	4464352.268	664.611	
240	484579.442	4464350.296	664.362	
241	484577.998	4464348.945	664.387	
242	484580.863	4464348.332	664.096	
243	484580.431	4464347.826	664.088	
244	484579.829	4464346.947	664.131	
245	484581.263	4464345.044	663.878	
246	484582.526	4464345.813	663.764	
247	484583.698	4464346.426	663.781	
248	484585.318	4464344.534	663.458	
249	484584.181	4464343.639	663.439	
250	484583.288	4464342.799	663.491	
251	484587.517	4464342.392	663.086	
252	484586.652	4464341.448	663.035	
253	484585.441	4464340.444	663.085	
254	484587.589	4464338.351	662.699	
255	484588.494	4464339.272	662.672	
256	484589.778	4464340.454	662.739	
257	484589.197	4464336.469	662.462	
258	484590.184	4464337.640	662.446	
259	484591.516	4464338.813	662.455	
260	484592.175	4464337.917	662.335	
261	484591.265	4464337.014	662.317	
262	484590.707	4464336.162	662.324	
263	484590.010	4464335.173	662.266	
1000	484573.039	4464399.266	670.446	bord
5000	484589.826	4464334.604	662.246	
5001	484588.358	4464336.237	662.531	
5002	484586.048	4464338.833	662.916	
5003	484583.734	4464341.471	663.354	
5004	484581.897	4464343.582	663.714	
5005	484579.334	4464346.428	664.195	
5006	484578.296	4464347.646	664.333	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
5007	484576.059	4464350.274	664.630	
5008	484575.392	4464351.085	664.717	
5009	484575.376	4464351.140	664.723	
5010	484574.784	4464351.744	664.811	
5011	484573.669	4464352.791	665.000	
5012	484572.988	4464353.360	665.123	
5013	484572.704	4464353.567	665.149	
5014	484572.428	4464353.753	665.190	
5015	484571.769	4464354.120	665.296	
5016	484569.887	4464355.280	665.564	
5017	484569.152	4464355.645	665.686	
5018	484565.522	4464357.055	666.009	
5019	484564.837	4464357.267	666.057	
5020	484563.514	4464357.762	666.215	
5021	484562.409	4464358.187	666.332	
5022	484556.918	4464360.334	666.914	
5023	484553.733	4464361.616	667.262	
5024	484550.089	4464363.059	667.769	
5025	484549.923	4464363.018	667.937	
5026	484549.189	4464362.220	668.053	
5027	484547.723	4464360.608	668.252	
5028	484545.549	4464358.261	668.430	
5029	484541.692	4464354.061	668.801	
5030	484538.746	4464350.917	668.999	
5031	484538.574	4464350.850	669.007	
5032	484538.003	4464350.554	669.009	
5033	484537.586	4464350.327	669.042	
5034	484536.852	4464349.630	669.089	
5035	484536.002	4464348.775	669.116	
5036	484533.463	4464346.120	669.093	
5037	484528.328	4464351.551	669.212	
5038	484528.634	4464351.923	669.278	
5039	484528.592	4464352.384	669.311	
5040	484528.517	4464352.775	669.469	
5041	484528.491	4464352.958	669.585	
5042	484525.454	4464357.317	670.276	
5043	484524.905	4464358.152	670.442	
5044	484523.911	4464359.538	670.638	
5045	484523.840	4464359.658	670.649	
5046	484523.662	4464360.018	670.709	
5047	484522.893	4464362.070	670.933	
5048	484522.699	4464362.598	670.995	
5049	484520.453	4464365.920	671.315	
5050	484522.279	4464367.113	671.440	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
5051	484526.180	4464368.744	671.697	
5052	484527.171	4464369.333	671.855	
5053	484527.961	4464370.046	672.061	
5054	484530.984	4464374.870	672.996	
5055	484533.706	4464378.571	673.548	
5056	484537.752	4464383.969	674.244	
5057	484539.452	4464386.240	674.568	
5058	484549.195	4464399.706	676.238	
5059	484549.232	4464399.913	676.273	
5060	484549.248	4464400.016	676.327	
5061	484549.064	4464400.436	676.402	
5062	484548.882	4464400.630	676.487	
5063	484556.437	4464411.838	676.975	
5064	484556.211	4464408.497	676.806	
5065	484556.083	4464406.669	676.722	
5066	484555.783	4464402.602	676.558	
5067	484553.339	4464399.399	676.322	
5068	484534.257	4464374.317	673.129	
5069	484533.026	4464371.716	672.773	
5070	484531.470	4464368.125	672.054	
5071	484531.119	4464367.293	671.889	
5072	484530.049	4464364.355	671.384	
5073	484529.428	4464362.734	671.136	
5074	484528.832	4464360.847	670.779	
5075	484528.489	4464359.864	670.565	
5076	484528.222	4464359.053	670.383	
5077	484528.194	4464358.885	670.331	
5078	484528.185	4464358.723	670.295	
5079	484528.221	4464358.586	670.250	
5080	484528.379	4464358.405	670.194	
5081	484528.598	4464358.218	670.132	
5082	484529.271	4464357.582	670.004	
5083	484530.958	4464356.091	669.710	
5084	484533.138	4464354.121	669.436	
5085	484534.027	4464353.311	669.286	
5086	484534.358	4464353.035	669.211	
5087	484534.521	4464353.028	669.161	
5088	484534.670	4464353.035	669.117	
5089	484534.880	4464353.079	669.065	
5090	484534.977	4464353.179	669.046	
5091	484535.127	4464353.338	669.013	
5092	484535.229	4464353.486	669.002	
5093	484535.368	4464353.815	668.938	
5094	484535.411	4464354.042	668.976	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
5095	484538.306	4464357.122	668.781	
5096	484541.554	4464360.751	668.493	
5097	484543.767	4464363.307	668.428	
5098	484545.195	4464364.925	668.228	
5099	484546.434	4464365.989	668.070	
5100	484548.719	4464367.922	667.924	
5101	484550.627	4464369.548	667.669	
5102	484552.458	4464371.035	667.577	
5103	484553.401	4464370.200	667.599	
5104	484555.186	4464368.557	667.504	
5105	484557.151	4464366.761	667.203	
5106	484558.834	4464365.145	666.984	
5107	484561.685	4464362.510	666.617	
5108	484563.554	4464360.735	666.325	
5109	484563.592	4464360.712	666.335	
5110	484563.692	4464360.758	666.292	
5111	484563.991	4464361.091	666.271	
5112	484564.711	4464361.837	666.275	
5113	484566.634	4464363.877	666.356	
5114	484569.033	4464366.398	666.441	
5115	484572.228	4464369.739	666.559	
5116	484572.162	4464370.183	666.627	
5117	484571.364	4464374.707	667.095	
5118	484570.927	4464376.829	667.351	
5119	484570.388	4464379.754	667.681	
5120	484570.038	4464381.519	667.891	
5121	484569.994	4464381.995	667.935	
5122	484569.887	4464382.714	667.996	
5123	484569.819	4464383.267	668.068	
5124	484569.808	4464383.729	668.145	
5125	484569.791	4464384.000	668.169	
5126	484569.784	4464384.595	668.244	
5127	484569.788	4464385.456	668.368	
5128	484569.781	4464389.196	668.810	
5129	484570.784	4464389.444	668.897	
5130	484571.142	4464390.944	669.107	
5131	484572.307	4464395.789	669.855	
5132	484572.974	4464398.678	670.317	
5133	484573.197	4464399.967	670.606	
5134	484573.133	4464400.259	670.713	
5135	484572.928	4464400.440	670.817	
5136	484569.971	4464402.616	671.622	
5137	484570.048	4464402.844	671.633	
5138	484569.641	4464403.072	671.746	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
5139	484570.218	4464405.133	671.831	
5140	484568.464	4464405.509	672.311	
5141	484568.955	4464407.998	672.481	
5142	484568.692	4464407.996	672.592	
5143	484568.628	4464408.318	672.581	
5144	484568.378	4464409.426	672.685	
5145	484568.309	4464409.876	672.732	
5146	484568.329	4464410.215	672.774	
5147	484568.389	4464411.026	672.859	
5148	484568.397	4464411.725	672.980	
5149	484568.454	4464411.893	673.009	
5150	484568.902	4464412.241	673.002	
5151	484570.252	4464410.797	672.699	
5152	484572.367	4464408.611	672.624	
5153	484572.375	4464408.469	672.567	
5154	484572.524	4464408.340	672.518	
5155	484572.655	4464408.214	672.452	
5156	484572.847	4464407.950	672.307	
5157	484573.016	4464407.773	672.181	
5158	484573.052	4464407.690	672.102	
5159	484573.401	4464407.244	671.988	
5160	484573.576	4464407.079	671.966	
5161	484573.797	4464406.760	671.886	
5162	484573.981	4464406.537	671.797	
5163	484574.160	4464406.302	671.715	
5164	484575.170	4464405.156	671.543	
5165	484575.576	4464404.674	671.448	
5166	484575.848	4464403.815	671.200	
5168	484577.075	4464402.001	670.844	
5169	484578.411	4464400.389	670.513	
5170	484579.950	4464398.428	670.162	
5171	484580.593	4464397.667	670.109	
5172	484583.261	4464394.313	670.033	
5173	484580.773	4464392.167	669.659	
5174	484577.016	4464389.088	669.157	
5175	484575.128	4464387.511	668.779	
5176	484574.272	4464386.743	668.596	
5177	484572.880	4464384.985	668.294	
5178	484573.078	4464384.493	668.233	
5179	484573.533	4464382.776	667.958	
5180	484574.704	4464378.391	667.399	
5181	484576.315	4464375.606	667.372	
5182	484575.476	4464375.036	667.188	
5183	484575.449	4464374.882	667.154	

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
5184	484575.404	4464374.176	666.965	
5185	484575.150	4464371.418	666.730	
5186	484575.056	4464370.130	666.641	
5187	484574.754	4464366.357	666.333	
5188	484574.378	4464362.315	665.980	
5189	484573.990	4464360.268	665.783	
5190	484573.832	4464359.343	665.636	
5191	484573.836	4464359.176	665.609	
5192	484573.896	4464358.997	665.565	
5193	484574.586	4464357.526	665.341	
5194	484574.913	4464356.901	665.185	
5195	484575.451	4464356.190	665.073	
5196	484576.779	4464354.621	664.877	
5197	484577.542	4464353.636	664.843	
5198	484578.171	4464352.843	664.671	
5199	484578.988	4464351.863	664.547	
5200	484580.695	4464350.163	664.312	
5201	484583.113	4464347.851	663.949	
5202	484585.297	4464345.718	663.679	
5203	484586.816	4464344.233	663.370	
5204	484589.131	4464342.038	662.909	
5205	484592.673	4464338.552	662.304	
6000	484586.967	4464337.803	662.911	esc
6001	484586.297	4464338.519	662.938	esc
6002	484579.101	4464346.640	664.345	esc
6003	484578.682	4464347.168	664.345	esc
6004	484574.524	4464352.004	665.174	esc
6005	484573.846	4464352.625	665.198	esc
6006	484568.692	4464355.720	665.714	esc
6007	484565.861	4464356.846	665.956	esc
6008	484539.653	4464351.741	668.974	esc
6009	484539.016	4464351.046	668.996	esc
6010	484534.256	4464374.182	673.199	esc
6011	484533.095	4464371.680	673.202	esc
6012	484530.186	4464357.188	669.952	esc
6013	484530.851	4464356.608	669.918	esc
6014	484535.495	4464354.118	669.016	esc
6015	484536.040	4464354.726	668.937	esc
6016	484541.588	4464360.846	668.482	esc
6017	484543.752	4464363.318	668.429	esc
6018	484546.419	4464366.016	668.067	esc
6019	484548.657	4464367.911	667.941	esc
6020	484552.485	4464371.023	667.584	esc
6021	484553.285	4464370.361	667.567	esc

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
6022	484555.533	4464368.257	667.473	esc
6023	484556.364	4464367.465	667.415	esc
6024	484558.892	4464365.076	667.193	esc
6025	484558.120	4464365.807	667.167	esc
6026	484560.746	4464363.380	667.143	esc
6027	484561.507	4464362.666	667.093	esc
6028	484567.458	4464364.714	666.456	esc
6029	484568.433	4464365.781	666.461	esc
6030	484569.809	4464383.562	668.303	esc
6031	484569.769	4464384.480	668.308	esc
6032	484569.650	4464386.102	668.580	esc
6033	484569.609	4464389.154	668.792	esc
6034	484568.980	4464397.730	671.777	esc
6035	484566.666	4464399.408	671.843	esc
6036	484570.377	4464410.732	672.669	esc
6037	484572.361	4464408.677	672.635	esc
6038	484574.258	4464406.240	671.721	esc
6039	484574.733	4464405.595	671.726	esc
6040	484575.972	4464404.396	671.290	esc
6041	484577.463	4464402.606	671.273	esc
6042	484584.241	4464394.221	670.210	esc
6043	484582.847	4464395.652	670.259	esc
6044	484579.975	4464390.483	669.644	esc
6045	484579.245	4464389.866	669.623	esc
6046	484574.744	4464378.381	667.403	esc
6047	484576.067	4464376.135	667.359	esc
6048	484575.160	4464371.352	666.835	esc
6049	484575.094	4464370.447	666.853	esc
6050	484574.266	4464361.598	665.971	esc
6051	484574.020	4464360.384	665.961	esc
6052	484576.157	4464355.317	665.308	esc
6053	484575.517	4464356.103	665.316	esc
6054	484576.856	4464354.558	664.896	esc
6055	484577.483	4464353.811	664.853	esc
6056	484578.225	4464352.792	664.693	esc
6057	484578.659	4464352.268	664.636	esc
6058	484580.293	4464350.623	664.587	esc
6059	484579.687	4464351.229	664.638	esc
6060	484570.160	4464405.107	671.973	esc
6061	484569.602	4464403.149	671.973	esc
6062	484568.993	4464403.303	672.267	esc
6063	484569.504	4464405.239	672.267	esc
6064	484568.843	4464405.399	672.556	esc
6065	484568.299	4464403.295	672.556	esc

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
6066	484567.734	4464403.469	672.884	esc
6067	484568.693	4464407.914	672.884	esc
6068	484566.562	4464408.332	673.378	esc
6069	484565.637	4464403.891	673.378	esc
6070	484564.083	4464404.095	673.792	esc
6071	484564.708	4464407.070	673.792	esc
6072	484565.097	4464408.557	673.792	esc
6073	484563.307	4464404.232	674.105	esc
6074	484564.218	4464408.698	674.105	esc
6075	484562.487	4464404.485	674.375	esc
6076	484563.458	4464408.964	674.375	esc
6077	484561.694	4464404.424	674.705	esc
6078	484562.588	4464409.100	674.705	esc
6079	484560.873	4464404.703	674.992	esc
6080	484561.745	4464409.201	674.992	esc
6081	484561.584	4464409.234	675.207	esc
6082	484559.122	4464403.865	675.207	esc
6083	484561.451	4464409.323	675.387	esc
6084	484559.243	4464406.068	675.387	esc
6085	484558.688	4464405.193	675.387	esc
6086	484558.285	4464404.364	675.387	esc
6087	484561.232	4464409.334	675.581	esc
6088	484557.952	4464406.735	675.581	esc
6089	484560.790	4464409.508	675.769	esc
6090	484557.825	4464407.253	675.769	esc
6091	484557.752	4464407.754	676.004	esc
6092	484560.275	4464409.690	676.004	esc
6093	484557.673	4464408.324	676.213	esc
6094	484559.684	4464409.824	676.213	esc
6095	484557.623	4464408.904	676.407	esc
6096	484559.302	4464410.147	676.407	esc
6097	484557.581	4464409.440	676.622	esc
6098	484558.877	4464410.486	676.622	esc
6099	484557.476	4464409.756	676.856	esc
6100	484557.332	4464411.344	676.856	esc
6103	484557.085	4464409.642	677.009	mur
6104	484557.102	4464409.636	676.868	mur
6105	484557.477	4464409.662	676.840	mur
6106	484557.520	4464409.432	676.621	mur
6107	484557.586	4464408.863	676.443	mur
6108	484557.679	4464408.189	676.206	mur
6110	484557.838	4464407.247	675.771	mur
6111	484557.945	4464406.743	675.565	mur
6112	484558.100	4464404.450	675.454	mur

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
6113	484558.200	4464404.333	675.434	mur
6114	484558.251	4464404.312	675.320	mur
6115	484559.097	4464403.843	675.235	mur
6116	484559.170	4464403.814	675.120	mur
6117	484559.450	4464403.658	674.977	mur
6118	484559.616	4464403.524	674.868	mur
6119	484559.960	4464403.322	674.845	mur
6120	484561.741	4464402.315	674.564	mur
6121	484561.872	4464402.317	673.884	mur
6122	484564.616	4464400.645	673.001	mur
6123	484565.880	4464399.835	672.781	mur
6124	484566.027	4464399.832	672.092	mur
6125	484566.640	4464399.431	671.855	mur
6126	484569.099	4464397.857	671.785	mur
6127	484572.136	4464399.326	670.935	mur
6128	484572.499	4464399.370	670.717	mur
6129	484572.613	4464399.349	670.642	mur
6130	484572.664	4464399.214	670.587	mur
6131	484571.698	4464398.663	670.561	mur
6132	484569.670	4464397.510	670.435	mur
6133	484569.754	4464392.524	669.570	mur
6134	484569.691	4464389.276	669.054	mur
6135	484566.063	4464399.904	672.115	mur
6136	484569.085	4464402.485	671.682	mur
6138	484562.704	4464404.024	673.981	mur
6139	484556.887	4464411.373	677.062	mur
6140	484556.927	4464411.364	677.039	mur
6141	484556.956	4464411.365	676.855	mur
6142	484557.320	4464411.407	676.832	mur
6143	484557.411	4464411.341	676.666	mur
6144	484557.371	4464411.613	676.723	mur
6145	484558.014	4464411.140	676.691	mur
6146	484558.886	4464410.452	676.648	mur
6147	484559.314	4464410.150	676.451	mur
6148	484559.654	4464409.882	676.237	mur
6149	484560.264	4464409.694	676.000	mur
6150	484560.799	4464409.517	675.790	mur
6151	484561.236	4464409.320	675.597	mur
6152	484561.454	4464409.330	675.378	mur
6153	484561.639	4464409.331	675.184	mur
6154	484561.776	4464409.333	674.975	mur
6155	484561.810	4464409.312	674.883	mur
6156	484562.585	4464409.076	674.737	mur
6157	484563.470	4464408.885	674.438	mur

Nombre	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
6158	484563.927	4464409.030	674.395	mur
6159	484564.798	4464409.460	674.219	mur
6160	484565.384	4464410.006	674.209	mur
6161	484565.931	4464410.507	674.190	mur
6162	484567.712	4464412.152	673.804	mur
6163	484568.361	4464408.016	673.082	mur
6164	484568.132	4464409.135	673.192	mur
6165	484568.018	4464409.927	673.270	mur
6166	484568.107	4464410.472	673.317	mur
6167	484568.185	4464411.783	673.474	mur
6168	484568.211	4464411.936	673.517	mur
6169	484568.711	4464412.386	673.497	mur
p7	484582.958	4464318.870	661.151	br

ANEJO 2. VIABILIDAD GEOMÉTRICA DEL PROYECTO

OBRA: “PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES
JUNTO A PLAZA MAYOR”, EN EL MUNICIPIO DE AMBITE (MADRID)

ACTA DE REPLANTEO

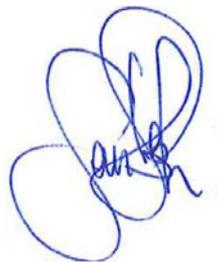
Una vez realizado el proyecto, se ha procedido en cumplimiento de lo especificado en el art. 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, a efectuar el replanteo de las obras definidas en el mismo, comprobando la realidad geométrica de las referidas obras coincide con lo reflejado en proyecto y que éste es viable.

Que, al tratarse de viales públicos, los terrenos se encuentran disponibles para la normal ejecución del contrato de referencia.

Y para que quede constancia de lo anterior, se firma la presente acta.

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

ANEJO 3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO 4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

El objeto del presente anejo consiste en elaborar un reportaje fotográfico dentro de los límites del ámbito de actuación donde se sitúa el Proyecto de **“MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACIÓN de las calles junto a la Plaza Mayor” en el municipio de Ambite (Madrid)**”, con el propósito de lograr una concepción global del estado actual existente.

CALLE CRUZ VERDE







ANEJO 4. PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO 4. PROGRAMA DE TRABAJOS

De acuerdo con el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el proyecto incluye un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión del tiempo y coste.

En virtud del artículo 237 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la ejecución del contrato de obras comenzará con el Acta de comprobación de Replanteo. El plazo de ejecución de las obras será contado a partir del comienzo de las mismas.

Asumiendo la programación de las obras que se ha descrito en la memoria y, de acuerdo con las descripciones de cada uno de los anejos definidos, se asume que la duración de las obras asciende a 2 MES, de acuerdo con la programación incluida en la tabla siguiente:

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2			
	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	5ª SEMANA	6ª SEMANA	7ª SEMANA	8ª SEMANA
CALLE CRUZ VERDE								
<u>LEVANTADOS Y DEMOLICIONES</u>	1.200,25 €	1.350,52 €	1.485,44 €	1.236,44 €				
<u>EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN</u>								
MOVIMIENTO DE TIERRAS		1.005,63 €	1.363,50 €	946,48 €				
PAVIMENTACIÓN			12.500,00 €	15.984,00 €	2.146,11 €	2.146,11 €	1.656,12 €	
<u>SEÑALIZACIÓN</u>								191,13 €
<u>MOBILIARIO URBANO</u>							5.122,59 €	3.116,05 €
<u>VARIOS</u>			950,52 €	1.177,10 €	1.639,62 €	2.581,00 €		
GESTIÓN DE RESIDUOS	424,09 €	424,09 €	424,09 €	424,09 €	424,09 €	424,09 €	424,09 €	424,09 €
SEGURIDAD Y SALUD	177,19 €	177,19 €	177,19 €	177,19 €	177,19 €	177,19 €	177,19 €	177,19 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.801,52 €	2.957,42 €	16.900,73 €	19.945,29 €	4.387,00 €	5.328,38 €	7.379,98 €	3.908,45 €
13% GASTOS GENERALES	234,20 €	384,46 €	2.197,10 €	2.592,89 €	570,31 €	692,69 €	959,40 €	508,10 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	108,09 €	177,45 €	1.014,04 €	1.196,72 €	263,22 €	319,70 €	442,80 €	234,51 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.143,81 €	3.519,33 €	20.111,87 €	23.734,90 €	5.220,53 €	6.340,78 €	8.782,18 €	4.651,06 €
21% IVA	450,20 €	739,06 €	4.223,49 €	4.984,33 €	1.096,31 €	1.331,56 €	1.844,26 €	976,72 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IVA	2.594,01 €	4.258,39 €	24.335,36 €	28.719,23 €	6.316,84 €	7.672,34 €	10.626,44 €	5.627,78 €
MENSUAL	59.907,00 €				30.243,40 €			
ACUMULADO	59.907,00 €				90.150,40 €			

ANEJO 5. FICHA TÉCNICA

ANEJO 5. FICHA TÉCNICA

A continuación, se relacionan las principales unidades del proyecto:

MEDIC	ud	DESCRIPCIÓN
47	m	BARANDILLA METÁLICA 1M ALTURA, NO ESCALABLE
2,35	m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA
47	m	RECIBIDO BARANDILLA METÁLICA ESCALERA MORTERO
40	m	DOBLE PASAMANOS TUBO ACERO D=50 mm
30	m2	IMPRIMACIÓN METAL
445	m2	AGLOMERADO IMPRESO e=5cm
261,5	m2	CAPA DE SELLADO CON COLOR
1	ud	DESMONTAJE DE PAPELERA CON RECUPERACIÓN
1	ud	TRANSPORTE DE PAPELERA RECUPERADA A ALMACÉN
170	ML.	DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA
6	ud	LEVANTADO Y PUESTA A COTA DE TAPA DE REGISTRO EN ACERA
170	ML	REPOSICIÓN ENCUESTRO FACHADA
1	ud	PAPELERA BASCULANTE METÁLICA TRAT FERRUS
2	ud	Retranqueo de imbornal
1	ud	Imbornal proyectado
6	ud	CONEXIÓN DE BAJANTES DE PLUVIALES A RED EXISTENTE
3	ud	REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL D-400
2	ud	DESMONTAJE DE MARCO Y TAPA
2	ud	DESMONTAJE DE REJILLA Y CERCO
3	ud	ARQUETA IMBORNAL 60X30X75
47	m	BARANDILLA METÁLICA 1M ALTURA, NO ESCALABLE
25	m	BORDILLO BARBACANA CENTRAL HORM. BICAPA GRIS 3-17x17 cm
2	ud	Señal vertical
64,08	t	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE AC 16/22 PORFÍDICO S<3000 m2
1,5	m3	MURO DE SILLERÍA DE CALIZA ABUJARDADA 1 CARA VISTA
0,36	m3	DEMOLICIÓN COMPRESOR MAMPOSTERÍA, FÁBRICA LAD, TEJA
60	m2	PICADO DE HORMIGÓN EN SUPERFICIES DETERIORADAS
66,75	m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA
97,36	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-15/B/40 CEM II EN BASES
66,75	m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL
18	m	BORDILLO DE PIEDRA NATURAL TRAVERTINO 25CM ALTURA
445	m2	MBC AC 16 PORFIDICO e=6cm S<3000 (ANT. D)
40	m	LEVANTADO DE BORDILLO
95	m3	DEMOL.M.M. HORMIGÓN EN MASA
1	m3	DEMO.COMP.FAB.LADRILLO MACIZO
55	m2	DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA
42,9	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m
27,6	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB
468,4	m2	REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN
23,4	m2	COMPACTACIÓN FONDO ZANJA
4,32	m3	MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES
0,02	m3	MASA HM-20/P/40 CEM II,ANCL.Y P.FUEN
20	m	BORDILLO PREF.RECTO TIPO III COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS
100	m2	BALDOSA 20x 20x 3,4cm DUROGRANITO DOS COLORES
445	m2	RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN
54	m	TUBERÍA PVC-U, Ø250 mm, SN 8 kN/m2

3	ud	CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA
1	ud	POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA
5	m	PROTECTOR ZONA AJARDINADA NUDOS MU-5A

ANEJO 6. ACCESIBILIDAD

ANEJO 6. ACCESIBILIDAD

I.- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD.

1.- Ámbito de Aplicación y Cumplimiento Normativo

2.- Descripción y Datos Generales del Proyecto

2.1- Descripción del proyecto

2.2- Descripción de la actuación

2.3- Ficha resumen de los elementos considerados

3.- Descripción de las Condiciones de Accesibilidad del Proyecto

3.1- Movilidad peatonal. Itinerarios horizontales

3.1.1- Itinerario peatonal

3.1.2- Pavimentos

3.1.3- Escaleras.

3.2.- Mobiliario y Equipamiento Urbano

3.3.- Protección y señalización de obras en vía pública

I. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO

El presente proyecto se redacta teniendo en cuenta el actual marco de obligado cumplimiento en materia de accesibilidad universal y supresión de barreras.

El objeto del estudio es, por tanto, recoger las características de los elementos proyectados en relación a su uso por parte de personas con distintas capacidades, permanentes o temporales, aplicando para ello los criterios de diseño establecidos en la normativa, así como las buenas prácticas aplicadas a medidas potenciadoras de la accesibilidad que, al margen de las especificaciones obligatorias, favorecen el uso de los espacios urbanos de titularidad pública a cualquier ciudadano, recurriendo, cuando no exista otra posibilidad, al concepto de "ajustes razonables".

Marco Normativo Estatal:

1.- REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, por el que aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Publicación: BOE N.º 113 11-05-2007. Entrada en vigor: 12-05-2007

2.- 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 nodos de transporte para personas con discapacidad. Publicación: BOE N.º 290 04- 12-2007. Entrada en vigor: 05-12-2007

3.- LEY 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Publicación: BOE N.º 184 02-08-2011. Entrada en vigor: 03-08-2011

4.- REAL DECRETO 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. Publicación: BOE N.º 224 17-09-2011. Entrada en vigor: 18-09-2011

5.- REAL DECRETO 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Entrada en vigor: 11-04-2013

6.- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Publicación: BOE N.º 289 03-12-2013. Entrada en vigor: 04-12- 2013

7.- REAL DECRETO LEGISLATIVO 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana. Publicación: BOE N.º 261 31-10-2015. Entrada en vigor: 31-10-2015

8.- 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.

Marco Normativo Autonómico:

1.- LEY 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. Publicación: BOCM N.º 152 29-06-1993. Entrada en vigor: 19-07-1993

2.- DECRETO 138/1998, de 23 de julio, por el que se modifican determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. Publicación: BOCM N.º 179 30- 07-1998. Entrada en vigor: 19-08-1998

3.- DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Publicación: BOCM N.º 125 28- 05-1999. Entrada en vigor: 17 -06-1999

4.- 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. Publicación: BOCM N.º 96 24- 04-2007. Entrada en vigor 23-06-2007

5.- Orden de 20 de enero de 2020 de la Consejería de Vivienda y Administración Local, por la que se modifica la Norma Técnica 2 aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

2. DESCRIPCIÓN Y DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto del que este Estudio forma parte entiende las vías y espacios públicos de una forma técnica y socialmente avanzada como espacios que reposan en los principios de igualdad y calidad de diseño de cada uno de sus elementos: vías públicas, mobiliario, equipamientos y servicios, en definitiva, de cada una de las piezas que componen el mosaico de hacer ciudad, planteando cada detalle y cada solución desde una óptica global, que hace que la accesibilidad universal no sea un añadido, un aspecto que se agrega, sino uno de los pilares básicos en los que se sustenta el enfoque de diseño y desarrollo del proyecto.

Las soluciones funcionales y constructivas que se adoptan en el proyecto garantizan la accesibilidad y comodidad de utilización a todos los usuarios, discapacitados o no, lo que, unido a la sostenibilidad medioambiental, a la seguridad y salud, y a la calidad y funcionalidad del resultado final constituyen las directrices fundamentales para el desarrollo del presente proyecto.

El criterio general seguido para el diseño en planta ha sido el de procurar aumentar en lo posible el espacio para el peatón, redistribuyendo el espacio de calzada la reordenación de los carriles de circulación y las bandas de aparcamiento.

En relación con la altimetría, se ha supeditado el diseño al mantenimiento de las cotas en las calles y en los batientes existentes de las entradas peatonales y de vehículos a las edificaciones.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

En la zona objeto de actuación, se ejecutan nuevas pavimentaciones del viario completo. En la calle Cruz verde la mayor parte de su recorrido se ha proyectado de plataforma única.

La configuración del vial en plataforma única, le dará a la calle sentido de confort. Se utiliza un acabado para los pavimentos de asfalto impreso en distintos colores.

Como puede apreciarse en las diferentes secciones transversales de la calle y en los planos de detalle de que consta el proyecto, una de las características de éste es el cuidado otorgado a los pavimentos, seleccionando las distintas características, materiales e idoneidad de los mismos, de modo que el proyecto se sustente en un sólido planteamiento de pavimentos, dentro de un criterio global de sobriedad formal y funcionalidad. Aquí, los suelos facilitan el guiado, la orientación y el encaminamiento, permitiendo la localización y detección de los elementos.

Durante la redacción del proyecto se ha procurado cumplir toda la normativa en vigor, con un nivel de detalle elevado. No obstante, cualquier cuestión, en materia de accesibilidad, que se presente durante la ejecución de las obras y no estuviese cumplimentada en el presente anejo, se resolverá en función de la normativa vigente en ese momento con el visto bueno del Director Facultativo de las obras.

2.3. FICHA RESUMEN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERADOS

Con carácter general se ha atendido a criterios de diseño universal en cada uno de los elementos que a continuación se enumeran, especificando si en su diseño se han considerado criterios meramente normativos, medidas enmarcadas dentro de las buenas prácticas o ambos.

		En su diseño se han adoptado parámetros normativos	En su diseño se han adoptado soluciones acreditadas de buenas prácticas
Elementos definidos en el Estudio de Accesibilidad	Itinerario peatonal accesible	Apartado 3.1.1	x
	Pavimentos	Apartado 3.1.2	x
	Vados de vehículos	Apartado 3.1.4	x
	Mobiliario y equipamiento urbano	Apartado 3.3	x
	Iluminación y señalización accesibles	Apartado 3.4	x
	Protección y señalización de obras	Apartado 3.5	x

3. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO

Los diversos elementos en materia de accesibilidad incorporados al proyecto, su descripción detallada y su comparación con los parámetros normativos de aplicación son los siguientes:

3.1. MOVILIDAD PEATONAL. ITINERARIOS HORIZONTALES

ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS (EPU)								
ZONAS DE USO VEHICULAR (ZUV)	ZONAS DE USO PEATONAL (ZUP)							
	ITINERARIOS PEATONALES (IP)		ÁREAS DE ESTANCIA (AE)					RESTO DE ZUP
	ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE (IPA)	OTROS IP	ÁREAS DE DESCANSO Y ÁREAS CON PRESENCIA DE ESPECTADORES	PLAZAS PARQUES Y JARDINES (EXCEPTO ÁREAS AJARDINADAS)	SECTORES DE JUEGOS INFANTILES Y DE EJERCICIOS	TRAMOS URBANOS DE LAS PLAYAS	OTRAS	
-	(Art. 5)	-	(Art.6)	(Art.7)	(Art.8)	(Art.9)	-	-
	* A>1,80m * H>2,20m * SIN ESCALONES AISLADOS * PTE TRANS 2% * PTE LONG 6%		* H>2,20m * SIN ESCALONES AISLADOS Acc. desde IPA	* H>2,20m * SIN ESCALONES AISLADOS Acc. desde IPA	* Ø 1,5m JUNTO A ELEM. DE JUEGO Y DE EJERCICIO ACCESIBLES Acc. desde IPA	* ACERAS COLINDANTES=IPAs * PTOS ACCESIBLES Acc. desde IPA		
				* CONEXIÓN CON IPA DE INSTALACIONES Y ÁREAS DE DESCANSO A LO LARGO DEL IPA C/ 50m * INFORMACIÓN (sólo en IPA de parques y jardines)		* CONEXIÓN CON IP DEL PTO ACCESIBLE CON RESTO DE INSTALACIONES		
		PAVIMENTO "IPA" (Art. 11)	PAVIMENTO "IPA" (Art. 11) en escaleras alternativa de IPA	PAVIMENTO "IPA" (Art. 11)	PAVIMENTO "IPA" (Art. 11)		PAVIMENTO "IPA" (Art. 11) en determinadas situaciones	

3.1.1. ITINERARIO PEATONAL

REFERENCIA NORMATIVA	Ley 8/93	Artículo 5
	D. 13/2007	Artículo 4
		Artículo 5
	RD.505/2007	Norma 2
	TMA/851/2021	Artículo 11
Artículo 5		

A.- Graduación del itinerario peatonal (Accesible, Adaptado o Practicable)

Descripción de parámetros normativos

En cumplimiento de la Orden TMA/851/2021, el proyecto que nos compete se ha redactado implantando siempre que ha sido posible el denominado “Itinerario accesible”. Sin embargo, si en algún caso puntual no fuera posible su implantación, el diseño del itinerario peatonal atenderá a las pautas dispuestas en el Decreto 13/2007 artículo 5. “Itinerarios Peatonales”.

Las condiciones específicas y geometría de un itinerario accesible, definidas en la Orden TMA/851/2021, la Ley 8/93, Artículo 5 y en el Decreto 13/2007, Norma 2, apartado 2, donde se especifica:



Ejemplo 4. Representación del IPA como túnel virtual.

- a Anchura mínima libre de paso del IPA: 1,80 m
- b Altura mínima libre de paso del IPA: 2,20 m

El itinerario peatonal, con independencia de su grado, permitirá el acceso de personas con movilidad reducida a todos los elementos (edificios, parques, jardines...) del entorno urbano.

En caso de que las pendientes superen el 6%, se deberá optar por pendientes en función de la longitud del trayecto que no sobrepasen las establecidas por la Ley 8/93 y el Decreto 13/2007 para las rampas en ámbito urbano:

Longitud de tramo	Pendiente longitudinal máxima
$c \leq 3m$	10%
$c \leq 9 m$	8%

Descripción de las soluciones proyectadas

El presente proyecto se desarrolla en un área consolidada, por tanto, aplicando la ley de la Comunidad de Madrid se podrían resolver los itinerarios peatonales con los parámetros de itinerario practicable. No obstante, al ser posible la implantación de itinerarios accesibles/adaptados, en aras de mejorar la calidad urbana, se han seguido los parámetros más exigentes.

El recorrido accesible considerado queda reflejado en el plano de accesibilidad que se incorpora en el presente estudio.

A parte de los condicionantes normativos que se establecen en los itinerarios peatonales, indicar que en el proyecto no existen escaleras ni rampas en el propio itinerario.

	1.- Un área consolidada y restringida	Por tanto los itinerarios peatonales accesibles considerados se diseñan bajo los parámetros de practicable, según la tabla 3.1.1.a
	2.- Un área histórico-artística,	Por tanto los itinerarios peatonales accesibles considerados se diseñan bajo los parámetros de practicable, según la tabla 3.1.1.a
X	3.- Ninguna de las anteriores,	Por tanto, los itinerarios peatonales accesibles considerados se diseñan bajo los parámetros de accesible o adaptado

B.- Relación entre Calzada y Aceras

En el presente proyecto las relaciones entre la plataforma de calzada y acera corresponderán a las siguientes tipologías:

X	1.- Calle con plataformas diferenciadas	La calzada y acera se desarrollan a distintos niveles, diferenciando claramente su uso (peatonal-tráfico) mediante materiales de textura y color contrastados. La unión de ambos niveles se realiza mediante vados y pasos de peatones cuyas características se definen en el correspondiente apartado.
X	3.- Calle con coexistencia de tráfico al mismo nivel	Calzada y acera se desarrollan al mismo nivel sin diferenciación de los espacios de circulación de cada uso, siendo el tráfico rodado en la zona motivo de una regulación específica, tanto en su horario como en el número de usuarios. En las zonas en las que se comparta el tránsito peatonal y de vehículos, es decir, que supongan una plataforma única de circulación con sus respectivos pavimentos enrasados a efectos de su diferenciación con respecto al de vehículos, se diferenciarán los diferentes pavimentos propuestos, en textura y color con un ancho mínimo de 120 cm. de ancho.

3.1.2. PAVIMENTOS

REFERENCIA NORMATIVA	Ley 8/93	Artículo 6
	D. 13/2007	Norma 2, 1.4
	RD. 505/2007	Artículo 12
	TMA/851/2021	Artículos 11, 45 y 46

Descripción de parámetros normativos

Con carácter general los pavimentos considerados en el proyecto, disponen de las siguientes características:

1. La pavimentación de los itinerarios peatonales dará como resultado una superficie continua y sin resaltes, dura y estable, sin piezas sueltas, que permita la cómoda circulación de todas las personas.
2. El pavimento tendrá una resistencia al deslizamiento en seco y mojado que reduzca el riesgo de los resbalamientos. Se evitarán elementos sueltos o disgregados que pueden dificultar el paso.
3. No presentará cejas o resaltes superiores a 0,4 cm.

4. La combinación de colores y texturas facilitará la comprensión de los recorridos.
5. Las rejillas, tapas de registro, y otros elementos situados en el pavimento, deberán estar enrasados, sin resaltes distintos a los propios de su textura y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.
6. También deberán diferenciarse en el pavimento los límites con desnivel, zonas de peligro mediante diferencias de contraste y color. En el caso del arranque de rampas o escaleras se emplearán con este fin pavimentos de acanaladura homologada.

Descripción de las soluciones proyectadas.

Tipología de Pavimentos de uso relacionado con una mejora de la accesibilidad

La calle Cruz verde se pavimenta con asfalto impreso en plataforma única con colores diferenciados creando bandas más claras tanto en sentido longitudinal como en sentido transversal de la calle de manera que se genere sensación de prioridad peatonal.

En la zona alta de la calle, debido a la pendiente transversal de la misma y para evitar problemas de filtraciones por escorrentía en el acceso a las viviendas se ha proyectado acera con bordillo de delimitación remontable tipo IX.

3.1.3. ESCALERAS

NORMATIVA DE REFERENCIA: TMA/851/2021 Artículo 15. *Escaleras*.

1. Las escaleras no forman parte de los itinerarios peatonales accesibles, pero se consideran elementos complementarios a los mismos. Aquellas que sirvan de alternativa de paso a rampas o ascensores vinculados a itinerarios peatonales accesibles, deberán ubicarse colindantes o próximas a éstos y sus diferentes elementos se regirán por las especificaciones establecidas en los apartados siguientes.
2. Los tramos de las escaleras serán de directriz recta y tendrán 3 escalones como mínimo y 12 como máximo. La anchura mínima libre de paso será de 1,20 m, que se medirá entre paredes o elementos de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que éstos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o elemento de protección.
3. Los escalones tendrán las siguientes características:
 - a) La huella medirá 28 cm como mínimo y la contrahuella 13 cm como mínimo y 17,5 cm como máximo. En todo caso la huella H y la contrahuella C cumplirán la relación siguiente: $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$.
 - b) No se admitirán escalones con discontinuidades en la huella o sin pieza de tabica, la cual no tendrá resaltes de ningún tipo.
 - c) Las contrahuellas de cada tramo tendrán la misma altura y las huellas tendrán la misma dimensión. Entre dos tramos consecutivos la contrahuella no variará más de 1 cm.
 - d) El ángulo formado por la huella y la contrahuella será mayor o igual a 75° y menor o igual a 90° .
 - e) No se admitirá bocel.
4. Los rellanos situados entre tramos de una escalera sin cambio de dirección tendrán el mismo ancho que ésta y una profundidad mínima de 1,20 m. Cuando exista cambio de dirección entre dos tramos, el diseño del rellano deberá asegurar el adecuado uso de la escalera, respetando como mínimo un ancho libre de paso, a lo largo del mismo, de 1,20 m.

5. El pavimento reunirá las características de diseño e instalación establecidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11 y se garantizarán los mismos niveles de iluminación establecidos para éstos en el artículo 5.
6. Se colocarán pasamanos a ambos lados de la escalera. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la escalera, se colocarán barandillas de protección. Los pasamanos y barandillas cumplirán con los parámetros de diseño y colocación definidos en el artículo 30.
7. Al inicio y al final de la escalera deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,20 m, libre de obstáculos. Previo al inicio de la escalera, y para advertir de su comienzo, se colocará en ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en los artículos 45 y 46.
8. En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m y los espacios abiertos bajo la escalera cuya altura sea inferior a 2,20 m se protegerán disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y que permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

3.2. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO URBANO

REFERENCIA NORMATIVA	Ley 8/93	Artículos 13 y 14
	D. 13/2007	Norma 3.2 Gráfico 11
	RD. 505/2007	Artículo 15
	TMA/851/2021	Artículos 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 33

En cumplimiento de la normativa vigente la disposición del mobiliario, así como la elección del mismo atenderá a las siguientes consideraciones:

Disposición del mobiliario en el espacio urbano:

1. Los elementos de mobiliario urbano no supondrán un obstáculo o provocarán, directa o indirectamente, riesgo para las personas.
2. En itinerarios estrechos donde esta disposición dificulte el paso, los soportes verticales de señales y báculos de iluminación se dispondrán adosados en fachadas.
3. En su disposición en la vía pública respetarán en todo momento las bandas libres de paso señaladas en el apartado "3.1.1 ITINERARIO PEATONAL ". En los mismos no podrán colocarse contenedores, cubos de residuos o elementos de mobiliario urbano.
4. Los elementos de mobiliario urbano con alguna parte en voladizo (señales, toldos, carteles informativos...) que sobresalgan más de 15 cm. del paramento a alineación vertical podrán:
 - 3.a- disponer sus elementos volados a 2,20 m. del suelo
 - 3.b- prolongar los elementos en vuelo al menos hasta 25 cm. del suelo
 - 3.c- señalar a nivel del pavimento el voladizo mediante un elemento detectable y estable que sobresalga al menos 25 cm. en todo el perímetro de la proyección horizontal del vuelo

Características ergonómicas del mobiliario:

En general su diseño tendrá en cuenta las características concretas de los desplazamientos de las personas y el uso de los elementos, para proporcionarles comodidad y seguridad.

Papeleras. En las papeleras, la altura de la boca estará situada entre 0,70 m y 0,90 m. Las papeleras dispuestas estarán colocadas en farola, de 50 litros de capacidad fabricadas en acero. El fondo de la papelera será inferior a 33 cm. para facilitar el paso de peatones. Estarán provistas de sistemas que dificulten la ubicación de pegatinas. El diseño permitirá que el vaso de la papelera se encuentre protegido por un armazón a fin de evitar actos vandálicos.

Otros elementos delimitadores TMA/851/2021 Artículo 30. Elementos de protección peatonal.

1. Se consideran elementos de protección peatonal las barandillas, los pasamanos, las vallas y los zócalos. El diseño y ubicación de estos elementos en las zonas de uso peatonal se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados.

2. En los desniveles cuya diferencia de cota sea mayor de 55 cm, o que presenten riesgo de caídas, se utilizarán barandillas que reunirán las siguientes características:

- a) Tendrán una altura mínima de 90 cm, cuando la diferencia de cota que protejan sea menor de 6,00 m, y de 1,10 m en los demás casos. La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo. En el caso de las escaleras, la altura de las barandillas se medirá desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de las mismas.
- b) No serán escalables, por lo que no dispondrán de puntos de apoyo entre los 20 y los 70 cm de altura.
- c) Las aberturas y los espacios libres entre elementos verticales no superarán los 10 cm.
- d) Serán estables, con una resistencia y rigidez suficiente para soportar una fuerza horizontal, uniformemente distribuida, y cuyo valor será al menos de 3,0 kN/m en zonas en las que puedan producirse aglomeraciones y 1,6 kN/m en el resto de zonas. La fuerza se considera aplicada a 1,20 m o sobre el borde superior de la misma, si éste está situado a menos altura.

3. Los pasamanos exigidos en los artículos 14 y 15 se diseñarán según los siguientes criterios:

- a) Tendrán una sección de diseño ergonómico con un ancho de agarre de entre 3 y 4,5 cm de diámetro o funcionalmente equivalente. En ningún caso dispondrán de aristas vivas.
- b) Estarán separados del paramento vertical al menos 4 cm, el sistema de sujeción será firme y no deberá interferir el paso continuo de la mano en todo su desarrollo.
- c) Se instalarán pasamanos dobles cuya altura de colocación estará comprendida, en el pasamanos superior entre 0,90 y 1,10 m, y en el inferior entre 0,70 y 0,75 m. En el caso de las rampas, la altura de los pasamanos se medirá desde cualquier punto del plano inclinado, y en el caso de las escaleras, se medirá desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de los mismos.
- d) Cuando una rampa o escalera fija tenga un ancho superior a 4,00 m dispondrá de un pasamanos doble central.
- e) Serán continuos en todo su recorrido y se prolongarán 30 cm más allá del final de la rampa o escalera, siempre que no supongan un riesgo.

4. Las vallas utilizadas en la señalización y protección de obras e intervenciones en la vía pública responderán a los criterios establecidos en el artículo 39.

5. En los bordes libres de las rampas reguladas en el artículo 14, se colocarán zócalos laterales de 10 cm de altura mínima.

Descripción de las soluciones proyectadas

Con independencia de las soluciones particulares adoptadas en proyecto, los criterios generales de diseño y disposición del mobiliario urbano son similares a los establecidos en los parámetros normativos.

3.3. PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EN LA VÍA PÚBLICA

REFERENCIA NORMATIVA	Ley 8/93	Artículo 15
	D. 13/2007	Artículo 8 Norma 8
	RD. 505/2007	Artículo 17
	TMA/851/2021	Artículo 39

Será de aplicación la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas de mayo de 1992 en todas aquellas prescripciones que no entren en contradicción con las Leyes y Decretos anteriormente descritos.

En cumplimiento de la normativa vigente el acondicionamiento, protección y señalización de obras en la vía pública durante el desarrollo de las obras atenderá a las siguientes consideraciones:

1. Las obras realizadas en la vía pública contarán con elementos de protección y delimitación estables y continuos que ocupen todo su perímetro con las siguientes condiciones:
 - a. Se separarán al menos 50 cm. del área que delimitan.
 - b. Su altura mínima será de 100 cm.
 - c. No invadirán la banda libre de paso del itinerario peatonal con resaltes superiores a 0,5 cm.
 - d. Se prolongarán hasta el suelo o en su defecto hasta 25 cm. de altura del mismo.
 - e. Presentarán alto contraste cromático.
2. El perímetro de la obra contará con iluminación nocturna de balizamiento situados como máximo cada 5,00 m., y siempre resaltando las esquinas y salientes mediante luces intermitentes.
3. Cuando los elementos auxiliares afecten al itinerario peatonal se deberá contar con elementos que delimiten y protejan el itinerario frente a posibles desprendimientos y/o caída de objetos.

Descripción de las soluciones proyectadas

Con independencia de las soluciones particulares adoptadas en proyecto, los criterios generales de diseño de los elementos de protección y señalización de obras en la vía pública son similares a los establecidos en los parámetros normativos.

Las obras en el ámbito de actuación, se ejecutarán procurando producir la mínima afcción al tráfico que sea posible.

En las zonas de actuación, se restringirá el paso a toda persona ajena a las obras.

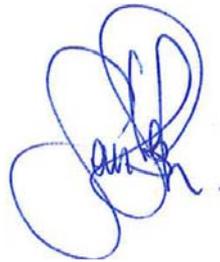
La señalización interior se regirá por lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud.

En las zonas que se habiliten para uso peatonal mientras se ejecuten las obras, se deberán respetar escrupulosamente las Ordenanzas Municipales en lo referente a señalización en la vía pública.

El presente proyecto se ha diseñado para que se garanticen en todo momento las condiciones de accesibilidad dentro del ámbito de la obra, y sus conexiones con el exterior, durante la ejecución de la misma.

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

ANEJO 7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO 7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la realización de las obras objeto del presente proyecto, se han utilizado como base de aplicación los precios incluidos en el Cuadro de Precios para Obras Municipales de Urbanización y Edificación en el Ayuntamiento de Madrid correspondientes al año 2021. Algunos de estos precios han sido ajustados a las características particulares de la obra.

A continuación, se presentan los siguientes documentos que justifican los precios empleados en la elaboración del presupuesto:

- LISTADO VALORADO DE MATERIALES
- LISTADO VALORADO DE MAQUINARIA
- LISTADO VALORADO DE MANO DE OBRA
- PRECIOS AUXILIARES
- PRECIOS DESCOMPUESTOS

• LISTADO VALORADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
1060102	4,700 kg	Adhesivo bicomponente resinas epoxi	2,31	10,86
CM1P01DW090	47,000 u	Pequeño material	1,23	57,81
CM2P01AA020	2,562 m3	Arena de río 0/6 mm	17,56	44,98
CM2P01CC020	0,635 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	96,20	61,04
CM2P01DW050	0,599 m3	Agua	1,23	0,74
CM2P13BA100.1	47,000 m	Barandilla antiescalable	76,92	3.615,24
CM2P13BP090	84,000 m	Pasamanos tubo D=50 mm	19,90	1.671,60
CM2P25OU060	6,600 l	Minio antioxidante marino sin plomo	13,36	88,18
CM2P25WW220	3,000 u	Pequeño material	0,94	2,82
MAT2020	170,000 ud	Multimaterial reposición fachada	7,00	1.190,00
MP01P011	445,000 m2	Acabado impreso	20,00	8.900,00
MT511	3,000 ud	Rejilla fundición 660x350 D-400	48,32	144,96
MT8802010	2,000 ud	Señal	47,90	95,80
MT9001010	3,000 ud	Señalización y protección del serv. afect.	94,24	282,72
MU9507	6,000 ud	ARQUETA CONEXIÓN BAJANTES CON TAPA	60,00	360,00
P08XBH280	25,000 m	Bord.barbacana central 3-17x17	6,50	162,50
U35AA006	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg	42,61	42,61
m21P01AA020	0,414 m3	Arena de río 0/6 mm	17,01	7,05
m21P01AF020	146,850 t	Zahorra artificial ZA(40)/ZA(25) 75%	7,48	1.098,44
m21P01AF120	54,468 t	Árido machaqueo porfídico 0/20	20,53	1.118,23
m21P01CC020	4,806 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	94,56	454,46
m21P01CC030	0,126 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	99,16	12,45
m21P01D130	20,291 m3	Agua	1,20	24,35
m21P01HM100	97,360 m3	Hormigón HM-15/B/40/Illa central	80,00	7.788,80
m21P01P010	3,524 t	Betún B 50/70 a pie de planta	554,00	1.952,52
m21P01SS010	1,500 m3	Piedra caliza en sillares abujardados	1.277,46	1.916,19
m21P08XBB050	18,000 m	Bordillo Travertino piedra natural de 25 cm de altura	23,40	421,20
m21P31BC300	2,000 mes	Alquiler mes caseta almacén 3,55x2,23 m	69,08	138,16
m21P31BC350	2,000 mes	Alquiler mes caseta prefabricada aseo 1,36x1,36 m	81,16	162,32
m21P31BC390	0,340 ud	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	350,00	119,00
m21P31BM110	1,000 ud	Botiquín de urgencias	24,00	24,00
m21P31BM230	1,000 ud	Reposición de botiquín	17,27	17,27
mp01AA020	4,025 m3	Arena de río 0/6 mm.	13,87	55,83
mp01AF120	13,350 t	Árido machaqueo	19,01	253,78
mp01CC020	4,005 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	93,62	374,95
mp01CC030	1,411 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	120,00	169,36
mp01D130	3,720 m3	Agua	1,11	4,13
mp01HM010	0,525 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	66,68	35,01
mp01HM080	0,810 m3	Hormigón HM-12,5/P/40/Illa central	67,10	54,35
mp01HM100	4,320 m3	Hormigón HM-15/P/40/Illa central	56,05	242,14
mp01HM120	0,020 m3	Hormigón HM-20/P/20/Illa central	77,11	1,54
mp01HM130	0,540 m3	Hormigón HM-20/P/40/Illa central	60,00	32,40
mp01LH020	0,420 mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	88,90	37,34
mp01LT020	1,200 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	86,98	104,38
mp01MC020	0,600 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	76,15	45,69
mp01MC040	0,555 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	53,15	29,50
mp01P010	1,335 t	Betún B 50/70 a pie de planta	352,00	469,92
mp01P090	267,000 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,29	77,43

mP02CVW010	0,378 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,55	2,10
mP02EPT020	3,000 ud	Cerco/tapa calzada FD/40Tn D=60	120,00	360,00
mP02TVC060	54,000 m	Tub.PVC-U j.elást SN8 D=250mm	16,50	891,00
mP08FS050	261,500 m2	Capa sellado con color	5,50	1.438,25
mP08XBH050	20,000 m	Bord.ho.bica.gris t.III 14-17x28	8,00	160,00
mP08XVT083	100,000 m2	Baldosa 25x25x3,4 cm Durogranito color	13,00	1.300,00
mP27EW010	3,000 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	13,00	39,00
mP29MCA010	1,000 ud	Papelera met.basc. con poste	120,00	120,00
mP29NAA010	5,000 m	Protector jardin MU-5A H=0,45 m	40,00	200,00
mP29NAA210	6,000 ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,38	20,28
TOTAL				38.504,64

• LISTADO VALORADO DE MAQUINARIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM2M03HH020	0,940 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,58	2,43
CM2M12T060	9,400 h	Taladro percutor eléctrico medio	1,46	13,72
M0103	170,000 ml	Corte mecánico juntas	0,75	127,50
MQ0103020	1,500 h	Compresor portátil diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar.	3,73	5,60
MQ0300010	1,500 h	Martillo picador 20 CV	1,82	2,73
m21M03HH010	0,148 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,38	0,35
m21M03MC010	1,282 h	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	319,58	409,57
m21M05PN010	3,636 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	31,86	115,84
m21M06CM020	0,396 h	Compresor portátil diésel media presión 3,2 m3/min 7 bar	3,07	1,22
m21M06MI010	21,000 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	56,28
m21M06MI030	0,396 h	Martillo manual picador neumático	3,01	1,19
m21M07CB010	1,320 h	Camión basculante de 8 t.	31,39	41,43
m21M07CB030	2,563 h	Camión basculante de 12 t	32,00	104,35
m21M07CB040	1,669 h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,15	67,00
m21M07N210	16,670 m3	Cánon planta RCD fracción cerámicos	9,50	158,37
m21M08CA020	1,669 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,02	50,10
m21M08EA010	1,282 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	88,18	113,01
m21M08N020	1,669 h	Motoniveladora de 200 CV	67,40	112,47
m21M08RN030	1,282 h	Rodillo vibrante autopropulsado mix to 11 t	54,19	69,45
m21M08RN040	1,669 h	Rodillo vibrante autopropuls. mix to 15 t	60,87	101,58
m21M08RV010	1,282 h	Compactador asfáltico neumático autopropulsado 6/15t	48,21	61,79
m21M11HV050	9,736 h	Vibrador de aguja eléctrico D=50 mm	5,35	52,09
m21M12W020	21,000 h	Equipo cepillado mecánico	1,35	28,35
m21M13W150	1,350 h	Maquinaria colocación bordillos	28,91	39,03
mM03HH010	1,564 h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,00	3,13
mM03MC010	4,450 h	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	319,58	1.422,13
mM05EN020	1,287 h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	62,20
mM05PN010	13,675 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	629,19
mM05RN010	0,414 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	31,56	13,07
mM05RN020	0,360 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,83	13,26
mM05RN060	38,000 h	Retro-pala con martillo rompedor	48,48	1.842,24
mM06CM010	9,000 h	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar	2,18	19,62
mM06CM020	22,500 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	69,08

mM06CM040	0,900 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	11,09	9,98
mM06MI030	31,500 h	Martillo manual picador neumático	3,01	94,82
mM07CB010	0,112 h	Camión basculante de 8 t.	31,39	3,40
mM07CB030	41,718 h	Camión basculante de 12 t	32,00	1.334,96
mM07CG030	0,200 h	Camión con grúa 12 t.	57,47	11,49
mM08B020	0,890 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,52	9,36
mM08EA010	0,890 h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	88,18	78,48
mM08RB010	0,421 h	Bandeja vibrante de 300 kg.	4,76	2,00
mM08RL010	4,140 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,64	23,35
mM08RN030	0,890 h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 11 t	54,19	48,23
mM08RV010	0,890 h	Compactador asfált.neum.aut 6/15t	48,21	42,91
mM08W020	1,335 h	Distribuidora material bituminoso	77,54	103,52
mM11HV050	0,434 h	Vibrador de aguja eléctrico	5,35	2,32
TOTAL				7.574,16

• LISTADO VALORADO DE MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM2001OA030	18,800 h	Oficial primera	21,29	400,25
CM2001OA060	18,800 h	Peón especializado	19,04	357,95
CM2001OA070	3,995 h	Peón ordinario	18,50	73,91
CM2001OB130	27,400 h	Oficial 1º cerrajero	21,29	583,35
CM2001OB140	27,400 h	Ayudante cerrajero	19,33	529,64
CM2001OB230	2,010 h	Oficial 1º pintura	21,29	42,79
CM2001OB240	2,010 h	Ayudante pintura	19,33	38,85
MO0100700	2,400 h	Peón ordinario	18,50	44,40
U01AA009	6,000 h	Ayudante	19,33	115,98
U01AA011	10,450 h	Peón ordinario	18,50	193,33
m21001OA010	3,414 h	Encargado	24,09	82,24
m21001OA020	10,466 h	Capataz	22,80	238,63
m21001OA030	10,350 h	Oficial primera	21,29	220,35
m21001OA040	19,224 h	Oficial segunda	20,24	389,09
m21001OA060	21,000 h	Peón especializado	19,04	399,84
m21001OA070	54,124 h	Peón ordinario	18,50	1.001,29
m21001OA080	1,350 h	Maquinista o conductor	23,45	31,66
m21001OB080	6,750 h	Oficial cantero	21,29	143,71
m21001OB090	6,750 h	Ayudante cantero	19,33	130,48
m001OA010	44,505 h	Encargado	24,09	1.072,13
m001OA020	18,518 h	Capataz	22,80	422,21
m001OA030	47,170 h	Oficial primera	21,29	1.004,25
m001OA040	30,940 h	Oficial segunda	20,24	626,23
m001OA050	34,980 h	Ayudante	19,33	676,16
m001OA060	9,900 h	Peón especializado	19,04	188,50
m001OA070	174,095 h	Peón ordinario	18,50	3.220,76
TOTAL				12.227,98

• **PRECIOS AUXILIARES**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mA02A040	m3	MORTERO CEMENTO M-20			
		Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-20 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.			
mO01OA070	1,700 h	Peón ordinario	16,40	27,88	
mP01CC030	0,600 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,64	59,18	
mP01AA020	0,880 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	14,78	
mP01D130	0,265 m3	Agua	1,11	0,29	
mM03HH010	0,400 h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97	
		Mano de obra.....			27,88
		Maquinaria.....			0,97
		Materiales.....			74,25
		TOTAL PARTIDA.....			103,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

mA02A051	m3	MORTERO CEM. M-15 D=450kg/m3 cem.			
		Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-15, con una dosificación de cemento de 450 kg/m3, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN-998-1:2004.			
mO01OA070	1,700 h	Peón ordinario	16,40	27,88	
mP01CC030	0,450 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,64	44,39	
mP01AA020	1,174 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	19,72	
mP01D130	0,146 m3	Agua	1,11	0,16	
mM03HH010	0,400 h	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97	
		Mano de obra.....			27,88
		Maquinaria.....			0,97
		Materiales.....			64,27
		TOTAL PARTIDA.....			93,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS

mO01OA090	h	Cuadrilla A			
		Cuadrilla A			
mO01OA030	1,000 h	Oficial primera	19,00	19,00	
mO01OA050	1,000 h	Ayudante	17,20	17,20	
mO01OA070	0,500 h	Peón ordinario	16,40	8,20	
		Mano de obra.....			44,40
		TOTAL PARTIDA.....			44,40

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

mO01OA140	h	Cuadrilla H			
		Cuadrilla H			
mO01OA030	1,000 h	Oficial primera	19,00	19,00	
mO01OA050	1,000 h	Ayudante	17,20	17,20	
		Mano de obra.....			36,20
		TOTAL PARTIDA.....			36,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

• **PRECIOS DESCOMPUESTOS**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CALLE CRUZ VERDE					
SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES					
01.01.01	m3	DEMOL.M.M. HORMIGÓN EN MASA Demolición por medios mecánicos o manuales, de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.			
mO01OA010	0,400 h	Encargado	24,09	9,64	
mO01OA070	0,400 h	Peón ordinario	18,50	7,40	
mM05RN060	0,400 h	Retro-pala con martillo rompedor	48,48	19,39	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	36,40	1,09	
		Mano de obra.....			17,04
		Maquinaria.....			19,39
		Otros.....			1,09
		TOTAL PARTIDA.....			37,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.01.02	m2	DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA Levantado con compresor de solado de aceras de hormigón, loseta hidráulica o terrazo y p.p. de material de agarre, incluso base hasta cota necesaria, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.			
mO01OA010	0,055 h	Encargado	24,09	1,32	
mO01OA070	0,055 h	Peón ordinario	18,50	1,02	
mM06CM020	0,050 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	0,15	
mM06MI030	0,050 h	Martillo manual picador neumático	3,01	0,15	
mM05PN010	0,005 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	0,23	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,90	0,09	
		Mano de obra.....			2,34
		Maquinaria.....			0,53
		Otros.....			0,09
		TOTAL PARTIDA.....			2,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.03	m3	DEMOLICIÓN COMPRESOR MAMPOSTERÍA, FÁBRICA LAD, TEJA Demolición con compresor de fábrica de mampostería de cualquier tipo, fábrica de ladrillo o teja, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-13.			
m21O01OA010	1,150 h	Encargado	24,09	27,70	
m21O01OA070	1,150 h	Peón ordinario	18,50	21,28	
m21M06CM020	1,100 h	Compresor portátil diésel media presión 3,2 m3/min 7 bar	3,07	3,38	
m21M06MI030	1,100 h	Martillo manual picador neumático	3,01	3,31	
m21M05PN010	0,050 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	31,86	1,59	
%CI0600	3,000 %	Costes Indirectos	57,30	1,72	
		Mano de obra.....			48,98
		Maquinaria.....			8,28
		Otros.....			1,72
		TOTAL PARTIDA.....			58,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.04		m2	PICADO DE HORMIGÓN EN SUPERFICIES DETERIORADAS			
			Picado de hormigón en superficies deterioradas, eliminando recubrimientos mal adheridos, incluido el cepillado y la carga y transporte a lugar autorizado del producto picado. Según RD 105/2008.			
m21O010A010	0,050	h	Encargado	24,09	1,20	
m21O010A030	0,150	h	Oficial primera	21,29	3,19	
m21O010A060	0,350	h	Peón especializado	19,04	6,66	
m21M06MI010	0,350	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	0,94	
m21M12W020	0,350	h	Equipo cepillado mecánico	1,35	0,47	
m21M07CB010	0,010	h	Camión basculante de 8 t.	31,39	0,31	
m21P01D130	0,170	m3	Agua	1,20	0,20	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	13,00	0,39	

Mano de obra.....	11,05
Maquinaria.....	1,72
Materiales.....	0,20
Otros.....	0,39
TOTAL PARTIDA.....	13,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.05		m	LEVANTADO DE BORDILLO			
			Levantado de bordillo, incluso cimentación, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.			
mO010A010	0,067	h	Encargado	24,09	1,61	
mO010A070	0,067	h	Peón ordinario	18,50	1,24	
mM06CM020	0,050	h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	0,15	
mM06MI030	0,050	h	Martillo manual picador neumático	3,01	0,15	
mM05RN020	0,009	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,83	0,33	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,50	0,11	

Mano de obra.....	2,85
Maquinaria.....	0,63
Otros.....	0,11
TOTAL PARTIDA.....	3,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.06		ML.	DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA			
			DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA (Demolición de pavimento en encuentro con faldón de paramento en línea de fachada con un espesor medio de 25 cms., empleando martillo neumático, con carga y transporte interior a pie de carga, zona de acopio ó contenedor.)			
M0103	1,000	ml	Corte mecánico juntas	0,75	0,75	
mO010A070	0,100	h	Peón ordinario	18,50	1,85	
mM06CM020	0,100	h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	0,31	
mM06MI030	0,100	h	Martillo manual picador neumático	3,01	0,30	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,20	0,10	

Mano de obra.....	1,85
Maquinaria.....	1,36
Otros.....	0,10
TOTAL PARTIDA.....	3,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.07		ud	DESMONTAJE DE PAPELERA CON RECUPERACIÓN			
			Desmontaje de papelera, con recuperación del material y carga, incluso transporte a casillas municipales.			
mO010A030	0,040	h	Oficial primera	21,29	0,85	
mO010A070	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
mM07CG030	0,200	h	Camión con grúa 12 t.	57,47	11,49	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	15,10	0,45	

Mano de obra.....	3,63
Maquinaria.....	11,49
Otros.....	0,45
TOTAL PARTIDA.....	15,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.08		ud	TRANSPORTE DE PAPELERA RECUPERADA A ALMACÉN Transporte de papelera recuperada a casilla u otra obra municipal, incluso descarga.			
m0010A070	0,020	h	Peón ordinario	18,50	0,37	
mM07CB010	0,012	h	Camión basculante de 8 t.	30,34	0,36	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,70	0,02	
			Mano de obra.....			0,37
			Maquinaria.....			0,36
			Otros.....			0,02
			TOTAL PARTIDA.....			0,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN

APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.01.01		m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos o manuales y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.			
m0010A070	0,030	h	Peón ordinario	18,50	0,56	
mM05EN020	0,030	h	Excav. hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	1,45	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,00	0,06	
			Mano de obra.....			0,56
			Maquinaria.....			1,45
			Otros.....			0,06
			TOTAL PARTIDA.....			2,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.02.01.02		m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja. Según ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE DB-SE-C y NTE-ADV.			
m210010A070	0,035	h	Peón ordinario	18,50	0,65	
m21M05PN010	0,035	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	31,86	1,12	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	1,80	0,05	
			Mano de obra.....			0,65
			Maquinaria.....			1,12
			Otros.....			0,05
			TOTAL PARTIDA.....			1,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.02.01.03		m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.510. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
m210010A020	0,080	h	Capataz	22,80	1,82	
m210010A070	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
m21M08N020	0,025	h	Motoniveladora de 200 CV	67,40	1,69	
m21M08RN040	0,025	h	Rodillo vibrante autopropuls. mixto 15 t	60,87	1,52	
m21M07CB040	0,025	h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,15	1,00	
m21M08CA020	0,025	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,02	0,75	
m21P01AF020	2,200	t	Zahorra artificial ZA(40)/ZA(25) 75%	7,48	16,46	
m21P01D130	0,150	m3	Agua	1,20	0,18	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	26,20	0,79	
			Mano de obra.....			4,60
			Maquinaria.....			4,96
			Materiales.....			16,64
			Otros.....			0,79
			TOTAL PARTIDA.....			26,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.01.04		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.			
m0010A020	0,010	h	Capataz	22,80	0,23	
m0010A070	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,00	0,09	
			Mano de obra.....			3,01
			Otros.....			0,09
			TOTAL PARTIDA.....			3,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

APARTADO 01.02.02 PAVIMENTOS

01.02.02.01		m3	HORMIGÓN EN MASA HM-15/B/40 CEM II EN 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/B/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia blanda, incluso parte proporcional de juntas de contracción. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 550. Hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
m210010A070	0,400	h	Peón ordinario	18,50	7,40	
m21M11HV050	0,100	h	Vibrador de aguja eléctrico D=50 mm	5,35	0,54	
m21P01HM100	1,000	m3	Hormigón HM-15/B/40/lla central	80,00	80,00	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	87,90	2,64	
			Mano de obra.....			7,40
			Maquinaria.....			0,54
			Materiales.....			80,00
			Otros.....			2,64
			TOTAL PARTIDA.....			90,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.02.02.02		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.			
m0010A070	0,003	h	Peón ordinario	18,50	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	0,29	0,17	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,50	0,02	
			Mano de obra.....			0,06
			Maquinaria.....			0,25
			Materiales.....			0,17
			Otros.....			0,02
			TOTAL PARTIDA.....			0,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.02.02.03		m2	MBC AC 16 PORFÍDICO e=6cm S<3000 (ANT. D) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16 rodadura D, con áridos porfídicos, 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 levantado y puesta en nueva cota de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.			
m21A07DA090	0,144	t	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE AC 16/22 PORFÍDICO S<3000 m2 (ANTIGUA)	75,36	10,85	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	10,90	0,33	
			Mano de obra.....			1,14
			Maquinaria.....			1,79
			Materiales.....			7,92
			Otros.....			0,33
			TOTAL PARTIDA.....			11,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.02.04		m2	AGLOMERADO IMPRESO e=5cm			
			Capa de aglomerado impreso de 5 cm. de MBC, mediante calentado con máquina de infrarrojos, acabado con revestimiento rugoso, molde y compactacion. Según modelo a definir por la DF.			
mO01OA020	0,030	h	Capataz	22,80	0,68	
mO01OA040	0,010	h	Oficial segunda	20,24	0,20	
mM05PN010	0,030	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	1,38	
mM03MC010	0,010	h	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	319,58	3,20	
mM07CB030	0,002	h	Camión basculante de 12 t	32,00	0,06	
mM08EA010	0,002	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	88,18	0,18	
mM08RV010	0,002	h	Compactador asfált.neum.aut 6/15t	48,21	0,10	
mM08RN030	0,002	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 11 t	54,19	0,11	
mP01AF120	0,030	t	Árido machaqueo	19,01	0,57	
mP01CC020	0,009	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	93,62	0,84	
mP01P010	0,003	t	Betún B 50/70 a pie de planta	352,00	1,06	
MP01P011	1,000	m2	Acabado impreso	20,00	20,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	28,40	0,85	
			Mano de obra.....			0,88
			Maquinaria.....			5,03
			Materiales.....			22,47
			Otros.....			0,85
			TOTAL PARTIDA.....			29,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

01.02.02.05		m2	CAPA DE SELLADO CON COLOR			
			m2 de capa de sellado con color sobre superficie asfáltica. Colores a elegir por la propiedad. Totalmente terminada.			
mO01OA040	0,100	h	Oficial segunda	20,24	2,02	
mP08FS050	1,000	m2	Capa sellado con color	5,50	5,50	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	7,50	0,23	
			Mano de obra.....			2,02
			Materiales.....			5,50
			Otros.....			0,23
			TOTAL PARTIDA.....			7,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.02.02.06		m	BORDILLO BARBACANA CENTRAL HORM. BICAPA GRIS 3-17x17 cm			
			Bordillo barbacana, pieza central de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.			
P08XBH280	1,000	m	Bord.barbacana central 3-17x17	6,50	6,50	
mO01OA030	0,150	h	Oficial primera	21,29	3,19	
mO01OA070	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
mA02A051	0,008	m3	MORTERO CEM. M-15 D=450kg/m3 cem.	102,69	0,82	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	13,30	0,40	
			Mano de obra.....			6,22
			Maquinaria.....			0,01
			Materiales.....			7,06
			Otros.....			0,40
			TOTAL PARTIDA.....			13,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMEDIACIÓN URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.02.07		m	BORDILLO PREF.RECTO TIPO III COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS			
			Suministro y colocación mecánica o manual de bordillo prefabricado de hormigón, recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.			
mO010A030	0,150	h	Oficial primera	21,29	3,19	
mO010A070	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
mP08XBH050	1,000	m	Bord.ho.bica.gris t.III 14-17x28	8,00	8,00	
mA02A051	0,008	m3	MORTERO CEM. M-15 D=450kg/m3 cem.	102,69	0,82	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	14,80	0,44	
			Mano de obra.....			6,22
			Maquinaria.....			0,01
			Materiales.....			8,56
			Otros.....			0,44
			TOTAL PARTIDA.....			15,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

01.02.02.08		m	BORDILLO DE PIEDRA NATURAL TRAVERTINO 25CM ALTURA			
			Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo granítico recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
m210010A030	0,075	h	Oficial primera	21,29	1,60	
m210010A070	0,075	h	Peón ordinario	18,50	1,39	
m210010A080	0,075	h	Maquinista o conductor	23,45	1,76	
m21M13W150	0,075	h	Maquinaria colocación bordillos	28,91	2,17	
m21P08XBB050	1,000	m	Bordillo Travertino piedra natural de 25 cm de altura	23,40	23,40	
m21A02A051	0,008	m3	MORTERO CEMENTO M-15 D=450kg/m3	97,17	0,78	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	31,10	0,93	
			Mano de obra.....			5,00
			Maquinaria.....			2,18
			Materiales.....			23,92
			Otros.....			0,93
			TOTAL PARTIDA.....			32,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

01.02.02.09		ML	REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA			
			REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA (Reposición de encuentro fachada 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.			
mO010A090	0,100	h	Cuadrilla A	49,87	4,99	
MAT2020	1,000	ud	Multimaterial reposición fachada	7,00	7,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	12,00	0,36	
			Mano de obra.....			4,99
			Materiales.....			7,00
			Otros.....			0,36
			TOTAL PARTIDA.....			12,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.02.10		m2	BALDOSA 20x20x3,4cm DUROGRANITO DOS COLORES Suministro y colocación de baldosa de 20 x 20 x 3,4 cm de durogranito en dos colores a elegir por la Dirección Facultativa, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.			
mO01OA090	0,100	h	Cuadrilla A	49,87	4,99	
mP08XVT083	1,000	m2	Baldosa 25x25x3,4 cm Durogranito color	13,00	13,00	
mA02A070	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-7,5	88,54	1,77	
mA02A040	0,002	m3	MORTERO CEMENTO M-20	116,75	0,23	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	20,00	0,60	
			Mano de obra.....			5,68
			Maquinaria.....			0,02
			Materiales.....			14,29
			Otros.....			0,60
			TOTAL PARTIDA.....			20,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACIÓN

01.03.01		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	18,50	4,63	
mP27EW010	3,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	13,00	39,00	
mU03I010	0,020	m3	MASA HM-20/P/40 CEM II,ANCL.Y P.FUEN	87,22	1,74	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	45,40	1,36	
			Mano de obra.....			4,77
			Maquinaria.....			0,01
			Materiales.....			40,54
			Otros.....			1,41
			TOTAL PARTIDA.....			46,73

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

01.03.02		ud	Señal vertical Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MO0100700	1,200	h	Peón ordinario	18,50	22,20	
MT8802010	1,000	ud	Señal	47,90	47,90	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	70,10	2,10	
			Mano de obra.....			22,20
			Materiales.....			47,90
			Otros.....			2,10
			TOTAL PARTIDA.....			72,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 MOBILIARIO URBANO						
01.04.01		ud	PAPELERA BASCULANTE METÁLICA TRAT FERRUS			
			Suministro y colocación de papelera metálica basculante fabricada con cubeta cilíndrica en plancha embutida y poste de Ø 60 mm de acero con tratamiento Ferrus, cimentación y anclaje.			
mO01OA030	0,200	h	Oficial primera	21,29	4,26	
mO01OA050	0,200	h	Ayudante	19,33	3,87	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,38	3,38	
mP29MCA010	1,000	ud	Papelera met.basc. con poste	120,00	120,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	131,50	3,95	
			Mano de obra.....			8,13
			Materiales.....			123,38
			Otros.....			3,95
			TOTAL PARTIDA.....			135,46

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

01.04.02		m	PROTECTOR ZONA AJARDINADA NUDOS MU-5A			
			Suministro y colocación de protector de nudos en zonas ajardinadas, h=0,50 m, según N.E.C. (MU-5A), holomologado, incluso cimentación y anclaje.			
mO01OA030	0,200	h	Oficial primera	21,29	4,26	
mO01OA050	0,200	h	Ayudante	19,33	3,87	
mP29NAA010	1,000	m	Protector jardín MU-5A H=0,45 m	40,00	40,00	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,38	3,38	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	51,50	1,55	
			Mano de obra.....			8,13
			Materiales.....			43,38
			Otros.....			1,55
			TOTAL PARTIDA.....			53,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.04.03		m	BARANDILLA METÁLICA 1M ALTURA, NO ESCALABLE			
			Barandilla de 100 cm de altura, no escalable, fabricada en taller a base de tubos huecos de acero, y posterior montaje en obra, con cumplimiento del Artículo 30 de la Orden TMA, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, con los siguientes detalles: el barandal superior será de tubo circular hueco de acero de Ø 50 x 1,5 mm, situándose su generatriz superior a 1,0 m del pavimento; el barandal inferior será de tubo hueco de acero de 50 x 20 x 2 mm, quedando su cara inferior a 8 cm del pavimento; los montantes o pilastras se dispondrán como máximo cada 1,10 m, serán de tubo hueco de acero de 50 x 50 x 2 mm y se avellanarán en su extremo superior para alojar sobre ellas el barandal superior sin que se produzcan discontinuidades, además de prolongarse para anclaje del conjunto al suelo o muros según planos de detalle; la balastrada se formará a base de tubos circulares huecos de acero de Ø 20 x 1,5 mm, siempre verticales. Piezas unidas sin soldaduras exteriores. Totalmente instalada; i/p.p. de ajustes, cortes, replanteo, pequeño material, aplomado, fijaciones y recibido de albañilería. con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones)			
CM2001OB130	0,200	h	Oficial 1ª cerrajero	21,29	4,26	
CM2001OB140	0,200	h	Ayudante cerrajero	19,33	3,87	
CM2P13BA100.1	1,000	m	Barandilla antiescalable art. 30 Orden VIV 561/2010	76,92	76,92	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,23	1,23	
1060102	0,100	kg	Adhesivo bicomponente resinas epoxi	2,31	0,23	
CM2M12T060	0,200	h	Taladro percutor eléctrico medio	1,46	0,29	
CM2E07RE010	1,000	m	RECIBIDO BARANDILLA METÁLICA ESCALERA MORTERO	20,04	20,04	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	106,80	3,20	
			Mano de obra.....			25,84
			Maquinaria.....			0,34
			Materiales.....			80,65
			Otros.....			3,20
			TOTAL PARTIDA.....			110,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.04		m	DOBLE PASAMANOS TUBO ACERO D=50 mm Doble pasamanos formado por 2 tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular de D=50 mm, separados entre sí 300 mm a ejes de tubo cada tubo, y unidos en su inicio y final con prolongación en forma redondeada, haciendo solidarios el pasamanos superior y el inferior. Sujetos a soporte mediante patillas de pletina de acero maciza de 16 mm cada 1000 mm aprox. Elaboración del pasamanos en taller y montaje en obra; incluyendo p.p. de imprimación antioxidante. Pasamanos apto para rampas en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria e itinerarios accesibles. Conforme al CTE DB-SUA-1. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
CM20010B130	0,450	h	Oficial 1ª cerrajero	21,29	9,58	
CM20010B140	0,450	h	Ayudante cerrajero	19,33	8,70	
CM2P13BP090	2,100	m	Pasamanos tubo D=50 mm	19,90	41,79	
CM2E27HA040	0,750	m2	IMPRIMACIÓN METAL	5,76	4,32	
%PM0050	0,500	%	Pequeño Material	64,40	0,32	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	64,70	1,94	
Mano de obra.....						20,33
Materiales.....						44,38
Otros.....						1,94
TOTAL PARTIDA.....						66,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 VARIOS

01.05.01		ud	LEVANTADO Y PUESTA A COTA DE TAPA DE REGISTRO EN ACERA Levantado y puesta en nueva cota en acera de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.			
mO010A140	0,350	h	Cuadrilla H	40,62	14,22	
mA02A080	0,090	m3	MORTERO CEMENTO M-5	80,05	7,20	
mM06CM040	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	11,09	1,66	
mP01HM130	0,090	m3	Hormigón HM-20/P/40/Ila central	60,00	5,40	
mP01LH020	0,070	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	88,90	6,22	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	34,70	1,04	
Mano de obra.....						17,05
Maquinaria.....						1,73
Materiales.....						15,92
Otros.....						1,04
TOTAL PARTIDA.....						35,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.05.02		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.			
mO010A090	0,300	h	Cuadrilla A	49,87	14,96	
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 D=60	120,00	120,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	135,70	4,07	
Mano de obra.....						14,96
Materiales.....						120,76
Otros.....						4,07
TOTAL PARTIDA.....						139,79

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMEDIACIÓN URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.03		ud	LOCALIZACIÓN Y PROTECC DE SERVICIOS AFECTADOS			
			Localización de servicios afectados, excavación por medios manuales, limpieza, señalización y protección del servicio afectado.			
mO01OA030	1,000	h	Oficial primera	21,29	21,29	
mO01OA050	1,000	h	Ayudante	19,33	19,33	
MT9001010	1,000	ud	Señalización y protección del serv. afect.	94,24	94,24	
MQ0103020	0,500	h	Compresor portátil diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar.	3,73	1,87	
MQ0300010	0,500	h	Martillo picador 20 CV	1,82	0,91	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	137,60	4,13	
			Mano de obra.....			40,62
			Maquinaria.....			2,78
			Materiales.....			94,24
			Otros.....			4,13
			TOTAL PARTIDA.....			141,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.05.04		ud	Retranqueo de imbornal			
			Retranqueo de imbornal existente, incluyendo demolición y cegado con hormigón de sumidero a retranquear, y ejecución de nuevo sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre sole- ra de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexionado y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.			
mU01BB060	0,500	m3	DEMO.COMP.FAB.LADRILLO MACIZO	42,16	21,08	
MUP501	1,000	ud	DESMONTAJE DE REJILLA Y CERCO	3,71	3,71	
MU9512	1,000	ud	DESMONTAJE DE MARCO Y TAPA	4,40	4,40	
mU02BZ020	5,000	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m	2,07	10,35	
mU02F040	3,000	m2	COMPACTACIÓN FONDO ZANJA	0,51	1,53	
mU02F030	3,000	m2	REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN	3,10	9,30	
mU02ER010	2,000	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.	4,96	9,92	
mU09C090	1,000	ud	ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR	39,11	39,11	
mU09AV010	6,000	m	TUBERÍA PVC-U, Ø250 mm, SN 8 kN/m2	21,19	127,14	
MUP506	1,000	ud	ARQUETA IMBORNAL 60X30X75	72,49	72,49	
MU9511	1,000	ud	REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL D-400	63,52	63,52	
mU03EB015	0,240	m3	MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES	65,91	15,82	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	378,40	11,35	
			Mano de obra.....			103,96
			Maquinaria.....			20,50
			Materiales.....			243,10
			Otros.....			22,16
			TOTAL PARTIDA.....			389,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.05		ud	Imbornal proyectado Sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexionado y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria y hormigonado de albañal, totalmente terminado siguiendo normativ a CYII, a juicio de la D.F.			
mU02BZ020	5,000	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m	2,07	10,35	
mU02F040	3,000	m2	COMPACTACIÓN FONDO ZANJA	0,51	1,53	
mU02F030	3,000	m2	REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN	3,10	9,30	
mU02ER010	2,000	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.	4,96	9,92	
mU09C090	1,000	ud	ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR	39,11	39,11	
mU09AV010	6,000	m	TUBERÍA PVC-U, Ø250 mm, SN 8 kN/m2	21,19	127,14	
MUP506	1,000	ud	ARQUETA IMBORNAL 60X30X75	72,49	72,49	
MU9511	1,000	ud	REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL D-400	63,52	63,52	
mU03EB015	0,240	m3	MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES	65,91	15,82	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	349,20	10,48	
						80,33
						15,55
						243,10
						20,67
						359,66

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.05.06		ud	CONEXIÓN DE BAJANTES DE PLUVIALES A RED EXISTENTE Ud. de Conexión de bajantes de pluviales a red de saneamiento existente, incluida arqueta, albañal y conexión a red en pozo de registro. Incluida excavación, reposición y gestión de residuos.			
mU02BZ020	3,600	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m	2,07	7,45	
mU02F040	2,400	m2	COMPACTACIÓN FONDO ZANJA	0,51	1,22	
mU02F030	2,400	m2	REFINO Y NIVEL. COMP FONDO EXPLANACIÓN	3,10	7,44	
mU02ER010	3,600	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.	4,96	17,86	
mU09C090	1,000	ud	ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR	39,11	39,11	
mU09AV010	6,000	m	TUBERÍA PVC-U, Ø250 mm, SN 8 kN/m2	21,19	127,14	
mU03EB015	0,600	m3	MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES	65,91	39,55	
MU9507	1,000	ud	ARQUETA CONEXIÓN BAJANTES CON TAPA	60,00	60,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	299,80	8,99	
						72,62
						15,77
						204,37
						15,99
						308,76

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.07		m3	MURO DE SILLERÍA DE CALIZA ABUJARDADA 1 CARA VISTA Muro de sillería de piedra caliza a una cara vista con textura abujardada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en muros de hasta 20 cm de espesor, i/p.p. preparación, nivelado y aplomado de piedras, formación de dinteles, jambas y encuentros, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, Según NTE-EFP y CTE DB-SE-F, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Piezas de sillería y componentes del mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida cimentación.			
m21O01OB080	4,500	h	Oficial cantero	21,29	95,81	
m21O01OB090	4,500	h	Ayudante cantero	19,33	86,99	
m21M07CB010	0,480	h	Camión basculante de 8 t.	31,39	15,07	
m21P01SS010	1,000	m3	Piedra caliza en sillares abujardados	1.277,46	1.277,46	
m21A02A080	0,150	m3	MORTERO CEMENTO M-5	78,02	11,70	
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	1.487,00	44,61	
			Mano de obra.....			187,52
			Maquinaria.....			15,21
			Materiales.....			1.284,30
			Otros.....			44,61
			TOTAL PARTIDA.....			1.531,64

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS					
02.01	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	0,125 h	Camión basculante de 12 t	32,00	4,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	4,00	0,12	
		Maquinaria.....			4,00
		Otros.....			0,12
		TOTAL PARTIDA.....			4,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
02.02	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	7,00	7,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	7,00	0,21	
		Otros.....			7,21
		TOTAL PARTIDA.....			7,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
02.03	m3	CANON TIERRAS A PLANTA			
		Descarga en gestor autorizado de RCD de tierras y pétreos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.			
mM07N150	1,000 m3	Canon a planta (Tierras)	4,50	4,50	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	4,50	0,14	
		Otros.....			4,64
		TOTAL PARTIDA.....			4,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
02.04	m3	CANON MBC A PLANTA			
		Descarga en planta del producto resultante de fresado y demoliciones de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.			
mM07N250	1,000 m3	Canon fresado a planta	8,00	8,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	8,00	0,24	
		Otros.....			8,24
		TOTAL PARTIDA.....			8,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
02.05	m3	CANON CERÁMICOS A PLANTA			
		Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción ladrillos, tejas y cerámicos, incluyendo tratamiento y el depósito en playa de descarga del gestor. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
m21M07N210	1,000 m3	Cánon planta RCD fracción cerámicos	9,50	9,50	
%CI0600	3,000 %	Costes Indirectos	9,50	0,29	
		Maquinaria.....			9,50
		Otros.....			0,29
		TOTAL PARTIDA.....			9,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD							
SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA							
03.01.01	mes ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2						
Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.							
m21O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	18,50	1,57		
m21P31BC300	1,000	mes	Alquiler mes caseta almacén 3,55x2,23 m	69,08	69,08		
m21P31BC390	0,085	ud	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	350,00	29,75		
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	100,40	3,01		
						Mano de obra.....	1,57
						Materiales.....	98,83
						Otros.....	3,01
						TOTAL PARTIDA.....	103,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.02	mes ALQUILER CASETA ASEO 1,84 m2						
Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutieno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 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 y R.D. 1627/97.							
m21O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	18,50	1,57		
m21P31BC350	1,000	mes	Alquiler mes caseta prefabricada aseo 1,36x1,36 m	81,16	81,16		
m21P31BC390	0,085	ud	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	350,00	29,75		
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	112,50	3,38		
						Mano de obra.....	1,57
						Materiales.....	110,91
						Otros.....	3,38
						TOTAL PARTIDA.....	115,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.01.03	ud 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.							
m21O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	18,50	1,85		
m21P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	24,00	24,00		
m21P31BM230	1,000	ud	Reposición de botiquín	17,27	17,27		
%CI0600	3,000	%	Costes Indirectos	43,10	1,29		
						Mano de obra.....	1,85
						Materiales.....	41,27
						Otros.....	1,29
						TOTAL PARTIDA.....	44,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES						
03.02.01		ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm			
			ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
U42CA260	1,000	ud	Cartel combinado de 100x70 cm	19,46	19,46	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	22,20	0,67	
			Mano de obra.....			2,78
			Otros.....			20,13
			TOTAL PARTIDA.....			22,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
03.02.02		ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS			
			ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	18,50	1,85	
U42CA258	1,000	ud	Cartel de peligro zona de obras	6,33	6,33	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	8,20	0,25	
			Mano de obra.....			1,85
			Otros.....			6,58
			TOTAL PARTIDA.....			8,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
03.02.03		ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES			
			ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).			
U01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,50	0,93	
U42CC040	0,050	ud	Valla contención peatones	36,00	1,80	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,70	0,08	
			Mano de obra.....			0,93
			Otros.....			1,88
			TOTAL PARTIDA.....			2,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
03.02.04		m	CINTA DE BALIZAMIENTO ROJA/BLANCA			
			m. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	h	Peón ordinario	18,50	1,85	
U42CC230	1,000	m	Cinta de balizamiento reflex.	0,09	0,09	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	1,90	0,06	
			Mano de obra.....			1,85
			Otros.....			0,15
			TOTAL PARTIDA.....			2,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS						
03.02.05		ud	BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA			
			ud. Boya a Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).			
U01AA011	0,050	h	Peón ordinario	18,50	0,93	
U42CE001	0,330	ud	Célula fotoeléctrica.	28,00	9,24	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	10,20	0,31	
			Mano de obra.....			0,93
			Otros.....			9,55
			TOTAL PARTIDA.....			10,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES						
03.03.01		ud	CASCO DE SEGURIDAD			
			ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000	ud	Casco de seguridad homologado	2,50	2,50	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,50	0,08	
			Otros.....			2,58
			TOTAL PARTIDA			2,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
03.03.02		ud	PANTALLA SEGURIDAD PARA SOLDADURA			
			ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.			
U42EA201	1,000	ud	Pantalla seguri.para soldador	12,20	12,20	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	12,20	0,37	
			Otros.....			12,57
			TOTAL PARTIDA			12,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
03.03.03		ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000	ud	Gafas contra impactos	11,36	11,36	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	11,40	0,34	
			Otros.....			11,70
			TOTAL PARTIDA			11,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						
03.03.04		ud	MASCARILLA ANTIPOLVO			
			ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
U42EA401	1,000	ud	Mascarilla antipolvo	2,60	2,60	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,60	0,08	
			Otros.....			2,68
			TOTAL PARTIDA			2,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
03.03.05		ud	PROTECTORES AUDITIVOS			
			ud. Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000	ud	Protectores auditivos.	6,60	6,60	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	6,60	0,20	
			Otros.....			6,80
			TOTAL PARTIDA			6,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
03.03.06		ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO			
			ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
U42EC050	1,000	ud	Peto reflectante BUT./amar.	16,50	16,50	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	16,50	0,50	
			Otros.....			17,00
			TOTAL PARTIDA			17,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS						
03.03.07		ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS			
			ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.			
U42EC510	1,000	ud	Faja elástica sobreesfuerzos	33,45	33,45	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	33,50	1,01	
			Otros.....			34,46
			TOTAL PARTIDA			34,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.08		ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.			
U42EE012	1,000	ud	Par Guantes lona/serraje	2,65	2,65	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,70	0,08	
			Otros.....			2,73
			TOTAL PARTIDA			2,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.03.09		ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.			
U42EG010	1,000	ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	21,28	21,28	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	21,30	0,64	
			Otros.....			21,92
			TOTAL PARTIDA			21,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.03.10		ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.			
U42EG425	1,000	ud	Par de rodilleras de caucho	16,48	16,48	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	16,50	0,50	
			Otros.....			16,98
			TOTAL PARTIDA			16,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS

03.04.01		ud	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
U01AA011	0,150	h	Peón ordinario	18,50	2,78	
U42GC208	0,500	ud	Tapa provisional para arqueta	16,20	8,10	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	10,90	0,33	
			Mano de obra.....			2,78
			Otros.....			8,43
			TOTAL PARTIDA			11,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.04.02		ud	TAPA PROVISIONAL PARA POZO ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,50	3,70	
U42GC209	0,500	ud	Tapa provisional para pozo	20,80	10,40	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	14,10	0,42	
			Mano de obra.....			3,70
			Otros.....			10,82
			TOTAL PARTIDA			14,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.04.03		m	ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.			
U01AA009	0,200	h	Ayudante	19,33	3,87	
U01AA011	0,200	h	Peón ordinario	18,50	3,70	
U42CC250	1,000	m	Valla metálica abierta y soporte	7,10	7,10	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	14,70	0,44	
			Mano de obra.....			7,57
			Otros.....			7,54
			TOTAL PARTIDA			15,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

ANEJO 8. CONTROL DE CALIDAD

ANEJO 8. CONTROL DE CALIDAD

Se estima un importe del 1% del presupuesto de ejecución material del proyecto para control de calidad, que será asumido por la empresa contratista (por lo que no se incluye en mediciones de proyecto), hasta un importe por tanto de 626,09 € (1% PEM proyecto), suficiente para realizar los ensayos necesarios en la ejecución de las obras.

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente Proyecto.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. EN CUANTO A LA RECEPCIÓN EN OBRA:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. EN CUANTO AL CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN:

Se deberá contar con el visto bueno del Ingeniero Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

3. EN CUANTO AL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programada en el Plan de control y especificada en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

4. ENSAYOS MÍNIMOS A REALIZAR:

A continuación se adjunta plan de ensayos mínimos a realizar.

AMBITE Ayuntamiento de Arribite			PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE OBRA				Prodirgest Ingeniería		
							FECHA: NOVIEMBRE 2022		
RELLENOS									
UDS. OBRA	Medición Proyecto	Ud	Tipo de Control	Extensión Lote	Ensayo	PLAN DE ENSAYOS A VALORAR			
						Ensayos por lote	Nº de Lotes	Nº de ensayos	
RELLENOS LOCALIZADOS Y ZAHORRA ARTIFICIAL	94,35	m3	Materiales	500	Análisis granulométrico de suelos	2	1	2	
					Equivalente de arena	2	1	2	
					Resistencia al desgaste de Los Ángeles	2	1	2	
					Proctor Modificado	2	1	2	
			Ejecución	300	Control de compactación mediante determinación de densidad y humedad in situ	30	1	30	
SANEAMIENTO									
TUBERÍA	18	m	Materiales	300	Control dimensional de los tubos incluyendo: medidas del				
					espesor de la pared, masa, diámetro interior y diámetro exterior	1	1	1	
					Comprobación de los revestimientos interiores y exteriores del	1	1	1	
					Ensayo de flexión	1	1	1	
			Dureza Brinell	1	1	1			
Ejecución		Instalación	Ensayo de estanquidad	1	1	1			
PAVIMENTACIONES									
EXPLANADA	445	M2	Ejecución	4/1.000 m2	DENSIDAD Y HUM IN SITU	10	1	10	
				1/1.000 m2	PLACA DE CARGA	1	1	1	
MBC	128,16	TON	Materiales	1/250 ton	MARSHALL (CÁLCULO DE HUECOS, DENSIDAD, ESTABILIDAD Y DEFORMACIÓN EN PROBETAS)	2	1	2	
				1/250 ton	CONTENIDO DE BETÚN Y RELACIÓN FILLER-BETÚN	2	1	2	
				1/250 ton	GRANULOMETRÍA DE LOS ÁRIDOS EXTRAÍDOS DE LA MEZCLA	2	1	2	
				1/250 ton	DENSIDAD MÁXIMA TEÓRICA Y DENSIDAD APARENTE	2	1	2	
			Ejecución	1/500 m2	MEDIDA DE ESPESOR DE LA CAPA				
	1/500 m2	DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE TESTIGO			6				
HM	101,7	M3	Materiales	Según EHE-08	TOMA DE MUESTRA DE HORMIGÓN FRESCO,	1	2	2	
BALDOSAS	100	M2	Materiales	1/2.000 m2	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	1	1	1	
				1/2.000 m2	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	1	1	1	
				1/2.000 m2	ABSORCIÓN DE AGUA	1	1	1	
				1/2.000 m2	HELADICIDAD	1	1	1	
				1/2.000 m2	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	1	1	1	
	1/2.000 m2	COMPROBACIÓN GEOMÉTRICA	1	1	1				
BORDILLOS	20	M.L.	Materiales	1/1.000 m.l.	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	1	1	1	
				1/1.000 m.l.	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	1	1	1	
				1/1.000 m.l.	ABSORCIÓN DE AGUA	1	1	1	
				1/1.000 m.l.	HELADICIDAD	1	1	1	
				1/1.000 m.l.	COMPROBACIÓN GEOMÉTRICA	1	1	1	

En cualquier momento la Propiedad o la Dirección Facultativa pueden modificar los ensayos y número de series a realizar.

ANEJO 9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE GENERAL.

ANEJO 9: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	1
Objeto y autor del Estudio de Seguridad y Salud	1
Obras a realizar	1
Descripción del emplazamiento y la obra	2
Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.....	2
Maquinaria de obra.....	3
Medios auxiliares.....	3
Riesgos laborales evitables completamente.....	4
Riesgos laborales no eliminables completamente.....	4
Riesgos laborales especiales.....	5
Normas de seguridad aplicables a la obra general	5
Equipos de protección individual (EPI).....	6
FICHAS TÉCNICAS	
PRESUPUESTO	

ANEJO 9: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

El presente Proyecto se redacta por encargo de EXCMO. AYUNTAMIENTO DE AMBITE, según Expediente de Contratación 675/2021 de fecha 22 de noviembre de 2021.

La redacción del proyecto se lleva a cabo por la mercantil PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L., con CIF B-87004784 y domicilio en la calle Corazón de María, 19 (Madrid), firmando el documento D^a. Paloma Sánchez Blasco, Colegiado nº 10623 del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles de Madrid.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

PEM	62.608,79 euros
PLAZO EN MESES	2,00 meses
% PEM CORRESPONDIENTE A MANO DE OBRA	30,00 %
PEM CORRESPONDIENTE A MANO DE OBRA	18.782,64 euros
Nº HORAS CONVENIO	1.736,00 horas
HORAS PREVISTAS POR TRABAJADOR	289,33 horas
PRECIO MEDIO POR TRABAJADOR	45,00 euros
PRECIO UN OPERARIO A LO LARGO DE LA OBRA	1.627,50 euros
Nº DE TRABAJADOPRES	1,44 trabajadores
Nº TOTAL DE TRABAJADOPRES	2,00 trabajadores
NUMERO DE JORNADAS	72,33 jornadas totales

TIPO DE DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD	EBSS
--	-------------

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio básico de seguridad y salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

OBRAS A REALIZAR

El presente Estudio básico de seguridad y salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Dársena y Vial acceso	"PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR"
Redactor del proyecto	PRODIRGEST INGENIERÍA (MADRID) S.L...- ITOP. Nº coleg 10.623 D ^a Paloma Sánchez Blasco
Titularidad del encargo	Su elaboración ha sido encargada por el del Excelentísimo Ayuntamiento de Ambite
Emplazamiento	CASCO URBANO. CALLE DE LA CRUZ VERDE
Presupuesto de Ejecución Material	62.608,79 €

Plazo de ejecución previsto	2 meses
Número máximo de operarios	2
Total aproximado de jornadas	73

DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Desde carreteras M-215
Topografía del terreno	Según planos
Edificaciones colindantes	Diversas.
Suministro de energía eléctrica	A pie de obra.(grupo generador autónomo)
Suministro de agua	A pie de obra.
Sistema de saneamiento	Unitario.
Servidumbres y condicionantes	Red viaria municipal. Redes de abastecimiento, saneamiento, energía, alumbrado, telefonía.

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio básico de seguridad y salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA	
Demoliciones y actuaciones previas	Levantado de firmes existentes
Calzada	Nuevo paquete de firme
Pavimentación de aceras	Nueva pavimentación
Señalización	Reposición y/o sustitución de la existente
Mobiliario urbano	Reposición y/o sustitución de la existente

INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios.

Los centros de asistencia sanitaria más cercanos son:

Consultorio médico de Ambite

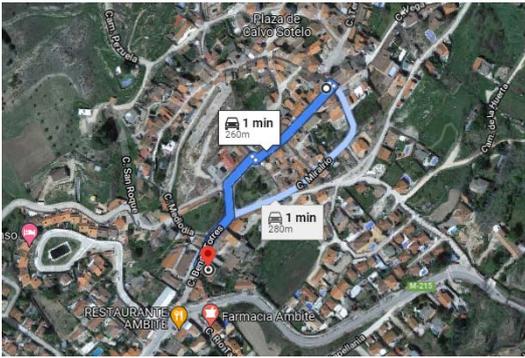
Calle Benito Torres, 15. Ambite (Madrid).

Telf.: +34918722163

Hospital Universitario del Sureste.

Ronda del Sur, 10. Arganda (Madrid).

Telf.: 918394000



Consultorio médico de Ambite



Hospital Universitario del Sureste.

MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
x	Retroexcavadora	x	Hormigoneras
x	Compactador	x	Camiones
x	Maquinaria para movimiento de tierras (pala cargadora, excavadora)	x	Compresores- demoliciones
x	Sierra circular (juntas de dilatación pavimento)	X	Maquinaria de fresado y extendido de MBC
OBSERVACIONES: Se seguirán todas las normas de funcionamiento, manejo y de seguridad, recomendadas por los fabricantes de la maquinaria. Así como las normas básicas contenidas en la legislación vigente en materia de seguridad en cuanto al manejo de maquinaria de movimiento de tierras y zanjeos.			

MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
X	Radial	<ul style="list-style-type: none"> • Caída al mismo nivel • Contactos eléctricos • Contactos térmicos • Exposición a vibraciones • Golpes y cortes por objetos y herramientas • Polvo • Proyección de fragmentos y partículas • Ruido

RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
x	Presencia de líneas eléctricas de media y baja tensión aéreas o subterráneas	x	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
x	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
	Extintor de polvo seco, de eficacia 21 ^a – 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que implican el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA GENERAL

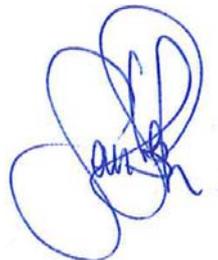
[x]	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[x]	Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[x]	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[x]	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[x]	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
[x]	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[x]	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
[x]	Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[x]	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71

	Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap.: I a V, VII, XIII)				
	Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
	Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09 -70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
[x]	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[x]	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[x]	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
	Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
	Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[x]	Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
	Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)					
[x]	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
[x]	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presi d.	12-06-97
[x]	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[x]	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[x]	Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[x]	MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31- 12-73
[]	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[x]	Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación.	Orden -- Orden	23-05-77 -- 07-03-81	MI -- MIE	14-06-77 18-07-77 14-03-81

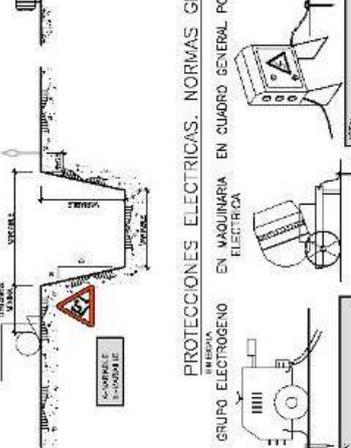
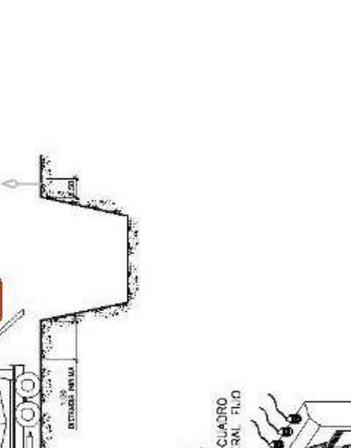
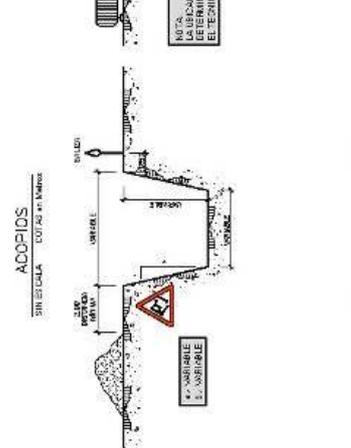
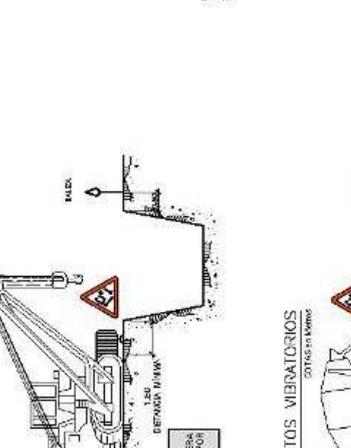
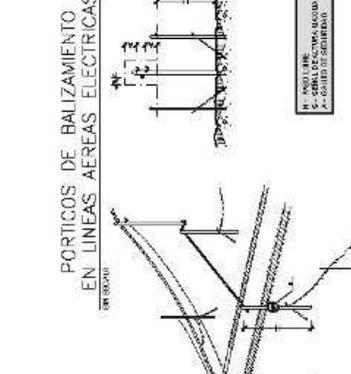
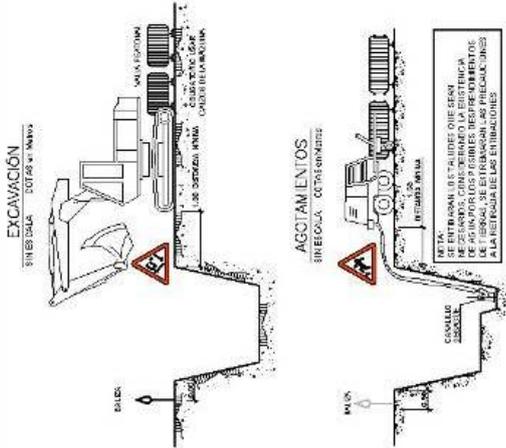
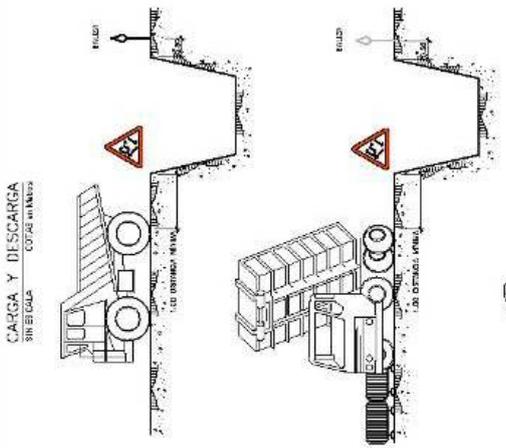
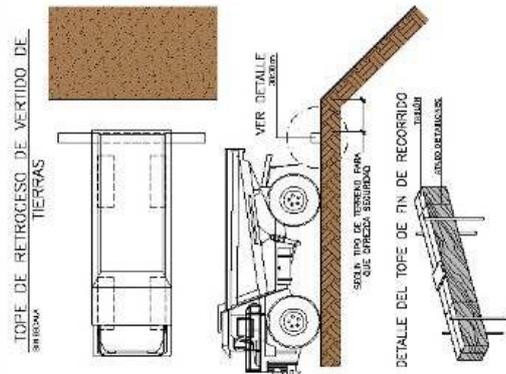
	Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[x]	Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 1495/86 -- RD 590/89 Orden RD 830/91 RD 245/89 RD 71/92	23-05-86 -- 19-05-89 08-04-91 24-05-91 27-02-89 31-01-92	P.Gob. -- M.R.Cor . M.R.Cor . M.R.Cor . MIE	21-07-86 04-10-86 19-05-89 11-04-91 31-05-91 11-03-89 06-02-92
[x]	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden --	28-06-88 --	MIE --	07-07-88 05-10-88
	ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

En Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623



PROTECCIONES DE LA MAQUINARIA
DETALLES

PROTECCIONES ELECTRICAS. NORMAS GENERALES

PROTECCIONES ELECTRICAS. NORMAS GENERALES

NORMAS DE SEGURIDAD
SIN SECAJAT

SEÑALES DE ADVERTENCIA (HOJA I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	CÓDIGO DE SEÑALES		SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN
	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE PERSONAS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE VEHÍCULOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE MATERIALES	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE SUSPENSIÓN	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE MATERIALES	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE SUSPENSIÓN	NEGR0	AMARELLO	

NOTA: ESTAS SEÑALES DEBEN USARSE SIEMPRE EN LA SITUACIÓN DE PELIGRO. EN CASO DE QUE EL PELIGRO SE HAYA ELIMINADO, DEBE USARSE LA SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO ELIMINADO.

SEÑALES DE ADVERTENCIA (HOJA II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	CÓDIGO DE SEÑALES		SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN
	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE PERSONAS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE VEHÍCULOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE MATERIALES	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE SUSPENSIÓN	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE MATERIALES	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE SUSPENSIÓN	NEGR0	AMARELLO	

NOTA: ESTAS SEÑALES DEBEN USARSE SIEMPRE EN LA SITUACIÓN DE PELIGRO. EN CASO DE QUE EL PELIGRO SE HAYA ELIMINADO, DEBE USARSE LA SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO ELIMINADO.

SEÑALES MANUALES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	CÓDIGO DE SEÑALES		SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN
	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE PERSONAS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE VEHÍCULOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE MATERIALES	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE SUSPENSIÓN	NEGR0	AMARELLO	

SEÑALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	CÓDIGO DE SEÑALES		SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN
	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	SEÑAL DE SEÑALIZACIÓN	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE OBJETOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE PERSONAS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE VEHÍCULOS	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE MATERIALES	NEGR0	AMARELLO	
SEÑAL DE PELIGRO DE CAÍDA DE SUSPENSIÓN	NEGR0	AMARELLO	

CÓDIGO DE SEÑALES DE MANO DE OBRAS

- 1. LEVANTAR LA CARGA
- 2. DEPOSITAR LA CARGA
- 3. BAJAR LA CARGA
- 4. LEVANTAR LA CARGA
- 5. BAJAR LA CARGA
- 6. LEVANTAR LA CARGA
- 7. BAJAR LA CARGA
- 8. LEVANTAR LA CARGA
- 9. BAJAR LA CARGA
- 10. LEVANTAR LA CARGA
- 11. BAJAR LA CARGA
- 12. LEVANTAR LA CARGA
- 13. BAJAR LA CARGA
- 14. LEVANTAR LA CARGA
- 15. BAJAR LA CARGA

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
DETALLES

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SEÑAL

| SEÑAL | PROHIBICIÓN DE PASADAJO DE PEATONES | PROHIBICIÓN DE PASADAJO DE VEHÍCULOS | PROHIBICIÓN DE ESTACIONAMIENTO | PROHIBICIÓN DE PARQUEO | PROHIBICIÓN DE ACCESO A VEHÍCULOS |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| SEÑAL | PROHIBICIÓN DE PASADAJO DE PEATONES | PROHIBICIÓN DE PASADAJO DE VEHÍCULOS | PROHIBICIÓN DE ESTACIONAMIENTO | PROHIBICIÓN DE PARQUEO | PROHIBICIÓN DE ACCESO A VEHÍCULOS |

SEÑALES DE SALVAMENTO, VIAS DE EVACUACIÓN

SEÑAL

| SEÑAL | SEÑAL DE SALVAMENTO |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| SEÑAL | SEÑAL DE SALVAMENTO |

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

SEÑAL

| SEÑAL | SEÑAL DE PELIGRO |
|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| SEÑAL | SEÑAL DE PELIGRO |

CARTEL DE EMERGENCIAS

TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

BOMBEROS

POLICIA NACIONAL

GUARDIA CIVIL

SERVICIO MEDICO

AMBULANCIAS

HOSPITALES

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION

SEÑAL

| SEÑAL | SEÑAL DE OBLIGACION |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| SEÑAL | SEÑAL DE OBLIGACION |

SEÑALES DE INFORMACIÓN RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

SEÑAL

| SEÑAL | SEÑAL DE INFORMACIÓN |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| SEÑAL | SEÑAL DE INFORMACIÓN |

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
DETALLES

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA									
03.01.01	mesALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, re-cercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	2				2,00			
							2,000	103,41	206,82
03.01.02	mesALQUILER CASETA ASEO 1,84 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibuteno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 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 y R.D. 1627/97.	2				2,00			
							2,000	115,86	231,72
03.01.03	ud 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	44,41	44,41
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES									482,95
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES									
03.02.01	ud CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,00			
							2,000	22,91	45,82
03.02.02	ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,00			
							2,000	8,43	16,86
03.02.03	ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).	20				20,00			
							20,000	2,81	56,20
03.02.04	m CINTA DE BALIZAMIENTO ROJA/BLANCA m. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	20				20,00			
							20,000	2,00	40,00
03.02.05	ud BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).	2				2,00			
							2,000	10,48	20,96

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES.....									179,84
SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES									
03.03.01	ud CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	2					2,00		
							2,00	2,58	5,16
03.03.02	ud PANTALLA SEGURIDAD PARA SOLDADURA ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.	1					1,00		
							1,00	12,57	12,57
03.03.03	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	2					2,00		
							2,00	11,70	23,40
03.03.04	ud MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	2					2,00		
							2,00	2,68	5,36
03.03.05	ud PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	2					2,00		
							2,00	6,80	13,60
03.03.06	ud PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	2					2,00		
							2,00	17,00	34,00
03.03.07	ud FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	1					1,00		
							1,00	34,46	34,46
03.03.08	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	2					2,00		
							2,00	2,73	5,46
03.03.09	ud PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	2					2,00		
							2,00	21,92	43,84
03.03.10	ud PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	1					1,00		
							1,00	16,98	16,98
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES ...									194,83

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS									
03.04.01	ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	3				3,00			
							3,000	11,21	33,63
03.04.02	ud TAPA PROVISIONAL PARA POZO ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	2				2,00			
							2,000	14,52	29,04
03.04.03	m ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	1	30,00			30,00			
							30,000	15,11	453,30
03.04.04	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	1				1,00			
							1,000	43,89	43,89
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS									559,86
TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.417,48

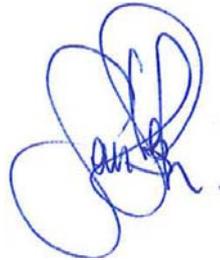
RESUMEN DE PRESUPUESTO

SEGURIDAD Y SALUD		
Subcapítulo	Resumen	Importe
C03.01	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA	482,95
C03.02	SEÑALIZACIÓN	179,84
C03.03	PROTECCIONES COLECTIVAS	194,83
C03.04	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	559,86
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		1.417,48 €
	13% GASTOS GENERALES	184,27 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	85,05 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		1.686,80 €
	21% I.V.A.	354,23 €
P.E.C. + I.V.A.		2.041,03 €

Asciende el presupuesto base de licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de DOS MIL CUATRENTA Y UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
 Paloma Sánchez Blasco
 Colegiado nº 10.623

ANEJO 10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO 10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. OBJETO DEL ESTUDIO
2. MARCO NORMATIVO
3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LAS OBRAS A EJECUTAR
 - 5.1. DESCRIPCIÓN
 - 5.2. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
 - 5.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
 - 5.4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO GENERADO
6. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN “IN SITU”
7. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE RECICLAJE, REUTILIZACIÓN Y VALORACIÓN “IN SITU”
8. MEDIDAS PARA MINIMIZAR LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA
9. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS
10. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS
11. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RCD
12. PRESCRIPCIONES AÑADIDAS AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto del presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición es dar cumplimiento a la legislación actual en el ámbito de la gestión de residuos, y específicamente, al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición y a la orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

El objeto del presente estudio es determinar y valorar el coste de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las distintas obras de construcción y demolición incluidas en el presente proyecto de construcción.

2. MARCO NORMATIVO

El marco normativo que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición no peligrosos para los proyectos desarrollados en el Municipio de Madrid es:

- Real Decreto 105/2008 del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Ordenanza de Limpieza de los Espacios Públicos y de Gestión de Residuos, aprobada por el Ayuntamiento de Madrid a fecha 27 de febrero de 2009, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en su Título III.

Además de las leyes citadas anteriormente, a continuación, resumimos otras leyes aplicables en relación a la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, se aprueba el Reglamento para el Desarrollo y la Ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito de vertedero y su posterior modificación por el Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio.
- Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (II PNRCD) integrado en el Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2007-2015.
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en vertederos.
- Listado de los códigos LER de los residuos de construcción y demolición.

3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Las obras se desarrollarán en el centro urbano de Ambite.

La actuación se desarrolla en la totalidad de la superficie viaria, con una superficie total de aproximadamente 585 m².

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2. Calle Cruz Vede.

- Demolición completa de paquete de firme de calzada y aceras.
- Nueva pavimentación de la calle con configuración de plataforma única.

Además de los trabajos indicados en los apartados anteriores, propios de las obras de pavimentación, es preciso hacer constar la siguiente relación de actividades imprescindibles para

el correcto desarrollo de las obras de mantenimiento, conservación y refuerzo del pavimento de las vías del municipio, y cuya ejecución es condición "sine qua non" para su conservación.

- Colocación de avisos del comienzo de los trabajos, con **48 horas de antelación** a los mismos, así como la señalización preceptiva de prohibición de estacionamiento en la zona de trabajo.
- Retirada mediante grúa de vehículos estacionados, contenedores o cualquier otro objeto que pudiese obstaculizar los trabajos.
- Señalización y balizamiento de cada una de las diferentes zonas de actuación, de acuerdo a la legislación vigente, tanto desde el punto de vista del ordenamiento del tráfico rodado y peatonal, como desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Trabajos y labores que sean precisas para el mantenimiento en toda circunstancia de las servidumbres de paso.

5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LAS OBRAS A EJECUTAR

5.1. DESCRIPCIÓN

Se define como residuos de construcción y demolición a los residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y domiciliaria.

Se considera residuo inerte aquel que no es soluble, ni combustible, ni reacciona físicamente ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana.

Se excluirán de los residuos de construcción y demolición, aquellos que hayan estado en contacto con sustancias tóxicas y peligrosas, ya que éstos pasarán automáticamente a considerarse residuos tóxicos y peligrosos y deberán ser tratados como tales, siéndoles de aplicación la normativa vigente en el campo de los residuos tóxicos y peligrosos en cuanto a su almacenamiento, transporte y gestión final.

La Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, recoge una primera clasificación de los residuos de construcción y demolición:

- **Residuos de construcción y demolición de nivel I:** Residuos de construcción y demolición excedentes de la excavación y los movimientos de tierras de las obras cuando están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados.

- **Residuos de construcción y demolición de nivel II:** Residuos de construcción y demolición no incluidos en los de nivel I, generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

5.2. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se indican a continuación los residuos de construcción y demolición que se recogen en la lista europea de residuos, publicada por la Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos, junto con los códigos que se establecen en dicha lista para la identificación de los distintos residuos en función de su origen y composición.

Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.

17 01 01 Hormigón.

17 01 02 Ladrillos.

17 01 03 Tejas y materiales cerámicos.

17 01 06* Mezclas, o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.

17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas a las especificada en el código.

Madera Vidrio y Plástico.

17 02 01 Madera.

17 02 02 Vidrio.

17 02 03 Plástico.

17 02 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas.

Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.

17 03 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.

17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.

17 03 03* Alquitrán de hulla y productos alquitranados.

Metales (incluidas sus aleaciones).

17 04 01 Cobre, bronce, latón.

17 04 02 Aluminio.

17 04 03 Plomo.

17 04 04 Zinc.

17 04 05 Hierro y acero.

17 04 06 Estaño.

17 04 07 Metales mezclados.

17 04 09* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.

17 04 10* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.

17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.

Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.

17 05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.

17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.

17 05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.

17 05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.

Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.

17 06 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto.

17 06 03* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.

17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.

17 06 05* Materiales de construcción que contienen amianto (**)

Materiales de construcción a partir de yeso.

17 08 01* Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.

Otros residuos de construcción y demolición.

17 09 01* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.

17 09 02* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).

17 09 03* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

Nota:

(*) Los residuos que aparecen en el listado anterior señalados con un asterisco (*) se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones estén sujetos.

(**) La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la

normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

5.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Se recogen a continuación los residuos identificados durante las obras de construcción y demolición incluidas en el proyecto constructivo, que deberán ser correctamente gestionados, de acuerdo a la normativa vigente.

El volumen de tierras resultante de las excavaciones no será reutilizado como material de relleno, en el presente estudio se contempla la utilización de suelos procedentes de préstamos para realizar los rellenos de las excavaciones.

Se ha estructurado el siguiente apartado siguiendo la misma división y estructura del presupuesto del proyecto para facilitar su seguimiento.

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y NIVELACIÓN NIVEL I				
TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Código LER y tipología de RCD		Toneladas (t)	Densidad (t/m3)	Metros cúbicos (m3)
17 05 04	Excavación	164,475	1,5	109,65
	Total Tierras y petreos de excavación	164,475		109,65

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y NIVELACIÓN NIVEL II				
RESIDUOS DE NATURALEZA PETREA				
Código LER y tipología de RCD		Toneladas (t)	Densidad (t/m3)	Metros cúbicos (m3)
17 01 01	Aceras	22,22	2	11,11
	Bordillos	7,20	2	3,60
	Hormigón base	196,00	2	98,00
	Total RCD	225,42		112,71
17 03 02	Fresado	6,5	1,3	5,00
	Levantado de aglomerado	6,5	1,3	5,00
	Total Mezclas Bituminosas	13		10,00

5.4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO GENERADO

Para la estimación de la cantidad de cada tipo de residuos se han utilizado las siguientes densidades:

Densidades de los residuos de construcción y demolición		
		Densidades (t/m ³)
Asfalto	170302	1,3
Madera	170201	0,6
Metales	170405	1,5
Hierro, acero	170405	1,5
Papel	200101	0,9
Plástico	170203	0,9
Vidrio	170202	1,5
Yeso	170802	1,2
Arena, Grava y otros áridos	170504	1,5
Hormigón	170101	2
Hormigón armado	170107	2
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	170102	1,5
Piedra	170504	1,5

Considerando la clasificación de residuos de construcción y demolición recogida en el artículo 2 de la Orden 2726/2009, de 16 de julio, se agrupan los residuos de construcción y demolición identificados en los dos grupos siguientes:

Nivel I: Residuo de construcción y demolición excedente de la excavación y de los movimientos de tierra de las obras cuando los mismos están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados.

Nivel II: Residuos de construcción y demolición, generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y la implantación de servicios.

6. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU"

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

Hormigón	80,00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t
Metales	2,00 t
Madera	1,00 t
Vidrio	1,00 t
Plásticos	0,50 t
Papel y cartón	0,50 t

En el presente proyecto, se ha previsto la clasificación y segregación de los residuos de construcción y demolición generados en residuos de hormigón, residuos pétreos resultantes de las excavaciones, los generados por fresado de pavimento asfáltico.

Se ha previsto en la obra la clasificación en origen y el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición hasta su entrega a un gestor de residuos no peligrosos autorizados por la Comunidad de Madrid para la gestión de los mismos en plantas de reciclaje de residuos de construcción y demolición.

Debido a las características particulares de la obra, se ha previsto la colocación de contenedores de obra de 8 m³ de capacidad para el almacenamiento de los residuos.

El almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición generados durante las obras hasta su entrega a un gestor autorizado de residuos no peligrosos se realizará conforme al artículo 8 de la Orden 2726/2009, de 16 de julio.

7. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE RECICLAJE, REUTILIZACIÓN Y VALORACIÓN "IN SITU"

Los materiales naturales excavados procedentes de los movimientos de tierra ejecutados durante los trabajos se utilizarán como material de relleno con carácter partículas en algún tipo de actuación aunque la gran mayoría serán enviados a un gestor autorizado de residuos.

Los volúmenes de tierras procedentes de la excavación no serán empleados posteriormente en el relleno de las obras, se deberá documentar y acreditar fehacientemente de acuerdo con el artículo 3 de la orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

No se prevé el reciclaje, reutilización y valorización del resto de residuos generados durante las obras de demolición ejecutadas. Estos residuos serán únicamente clasificados y almacenados hasta su entrega a un gestor autorizado de residuos de construcción y demolición no peligrosos que será el encargado de reciclar y valorizar estos residuos en plantas de reciclado de RCDs exteriores a la propia obra, depositando finalmente en vertedero aquella fracción no reciclable ni valorizable.

8. MEDIDAS PARA MINIMIZAR LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

En la fase de programación de la obra:

Es necesario optimizar la cantidad de materiales, ajustándolos a los estrictamente necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de más residuos sobrantes de ejecución.

Es necesario prever el acopio de los 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 que la rotura de piezas dé lugar a nuevos residuos.

Los residuos originados deben ser gestionados de la manera más eficaz mejorar su valorización. Para lograrlo, es necesaria la aplicación de un Plan de residuos que optimice y planifique esta gestión que deberá ser realizado por el contratista de las obras.

La planificación de la obra debe partir de las expectativas de minimización y reutilización del volumen de residuos generados (identificación de las cantidades y características de los residuos), y disponer de una base de datos donde se recojan los compradores de residuos, los vendedores de materiales reutilizados y los recicladores más próximos.

Se prestará especial atención a la correcta gestión de los residuos potencialmente peligrosos que se generan durante la ejecución de las obras.

El personal de la obra que participa en las actuaciones donde se generen los residuos y aquel encargado de la propia gestión de los mismos debe poseer una formación suficiente acerca de los aspectos medioambientales y legislativos vigentes referentes a la gestión de los residuos de construcción y demolición.

En este sentido, se deben organizar reuniones con el personal de obra para dar a conocer el Plan de Gestión de residuos y los problemas medioambientales derivados de una incorrecta gestión de los residuos.

En la fase de ejecución de la obra:

Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.

Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las empresas subcontratadas) conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las directrices del Plan de residuos.

Establecer zonas protegidas de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.

Si se clasifican los residuos, disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. Por lo demás, la separación selectiva se debe efectuar en el momento en que se originan.

El control de los residuos desde que se producen es la manera más eficaz de reducir la cantidad de éstos. Quiere esto decir que han de permanecer bajo control desde el primer momento, en los recipientes preparados para su almacenamiento, porque si se mezclan con otros diferentes, la posterior separación incrementa los costes de gestión.

Supervisar el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.

Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros, y a consecuencia de ello resulten contaminados. Para conseguirlo, se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.

Los residuos se deben gestionar en recipientes preparados a tal efecto, de manera que permanezcan en su interior y sin peligro de que se mezclen unos con otros.

Mantener el seguimiento previsto sobre los materiales potencialmente peligrosos, separándolos en el momento en que se generan y depositándolos, debidamente clasificados y protegidos, en emplazamientos específicos de la obra hasta que un gestor autorizado complete su valorización.

Los recipientes, ya sean contenedores, sacos, barriles, o la propia caja del camión que transporta los residuos, deben estar cubiertos, de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera de pequeñas cantidades (que, precisamente por tratarse de pequeñas cantidades, son difícilmente gestionables).

Impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.

9. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS

La gestión de los residuos generados en la obra y el depósito en vertedero controlado de las fracciones de residuos no reciclables se realizará con empresas especializadas en la materia, las cuales retirarán la carga mediante el uso de camiones o de contenedores para el traslado de los residuos de construcción y demolición hasta los puntos de tratamiento y vertido autorizados a tal efecto por la Comunidad de Madrid.

La empresa adjudicataria de las obras propondrá, en función de las características y composición de los residuos que se han inventariados, una serie de gestores de residuos, que se encargarán del transporte, el tratamiento de reciclado, la valorización y el vertido en vertederos controlados de aquellos materiales que no sean aprovechables.

Los gestores propuestos por la empresa adjudicataria de las obras deberán tener el visto bueno de la Dirección Facultativa, disponer de la correspondiente autorización de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y estar inscritos en el Registro de Gestores de Residuos no Peligrosos de la Comunidad de Madrid.



La empresa Contratista encargada de la ejecución de las obras propondrá los gestores de residuos de construcción y demolición, siempre que estos se encuentren incluidos en el Registro de Gestores de residuos de construcción y demolición de la Comunidad de Madrid. Esta propuesta deberá contar con la correspondiente aprobación por parte de la Dirección Facultativa de las obras.

Una vez entregados los residuos al gestor, éste se encargará de gestionarlos de forma correcta, teniendo en cuenta las características y la composición de los mismos. En el momento de la entrega de los residuos al gestor, éste le hará entrega al poseedor del residuo de aquellos certificados acreditativos de la correcta gestión de los residuos recibidos.

De conformidad con la Orden 2726/2009, de 16 de julio, los certificados entregados al poseedor de los residuos deberán contener como mínimo los datos que se especifican en el modelo de certificado presente en el Anexo II de dicha orden.

ANEJO II



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

CERTIFICADO DE ENTREGA Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)
(Artículos 4.1.e., 5.3, 5.7 y 7.c del R.D. 105/2008 y artículos 6 y 10.2 de esta Orden)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA:

DENOMINACIÓN:
DIRECCIÓN:
N.º LICENCIA MUNICIPAL:

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR DEL R.C.D. (Art. 2.e del R.D. 105/2008):

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
NIF/CIF:
DIRECCIÓN:

3. IDENTIFICACIÓN DEL POSEEDOR DEL RCD (Art. 2.f del R.D. 105/2008):

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
NIF/CIF:
DIRECCIÓN:

4. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA O TRANSPORTISTA DE LOS R.C.D.:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
N.º DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID O EN EL DE GESTORES DE RESIDUOS QUE CORRESPONDA (Art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid):

5. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GESTIÓN DE R.C.D. A LA QUE SE LE HACE LA ENTREGA:

- TIPO DE GESTOR: (Cumplimentar la columna que corresponda al tipo de gestor en el que se realiza la entrega):

EMPRESA AUTORIZADA POR LA COMUNIDAD DE MADRID PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE R.C.D. (1)	EMPRESA AUTORIZADA POR LA COMUNIDAD DE MADRID PARA REALIZAR OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RCD (2)	GESTOR DE R.C.D. AUTORIZADO POR OTRA CCAA (3).
Nº de autorización	Nº de autorización	Nº de autorización

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:

NIF/CIF:
DIRECCIÓN:
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN:

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS R.C.D. (la cantidad se expresará en toneladas –preferentemente- o en metros cúbicos, consignándose ambas unidades cuando sea posible)

DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CÓDIGO LER	TONELADAS	M ³

7. COSTE UNITARIO (€/t) ó (€/M³):

8. COSTE TOTAL (€):

FECHA:

	EL GESTOR DE RCD (Sello y firma)
--	-------------------------------------

9. SI LA ENTREGA DE LOS RCD SE HA EFECTUADO EN UNA INSTALACIÓN DE GESTIÓN AUTORIZADA PARA REALIZAR OPERACIONES DISTINTAS A LA VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN: IDENTIFICACIÓN DEL GESTOR QUE VAYA A REALIZAR LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN SUBSIGUIENTES:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:
NIF/CIF:
DIRECCIÓN:
N.º AUTORIZACIÓN DEL GESTOR:
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

1- El listado de empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para realizar actividades de valorización o eliminación de RCD puede consultarse en la página web del órgano competente en materia de medio ambiente de dicha Comunidad.

2. La relación de gestores de RCD autorizados por la Comunidad de Madrid para realizar otras operaciones de gestión de RCD (tales como almacenamiento, transferencia o clasificación) puede consultarse en la página web del órgano competente en materia de medio ambiente de dicha Comunidad. Para liberar la fianza será imprescindible aportar el certificado del gestor de

Cuando se trate de un gestor que haya realizado operaciones distintas a la valorización o eliminación (tales como el transporte, el almacenamiento y la clasificación), deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la entrega para la

realización de las operaciones de valorización o eliminación subsiguientes a las que fueron destinados los residuos en cuestión, en los que deberá figurar, como mínimo, los datos recogidos en el Anexo II.1 de la citada Orden 2726/2009.

ANEJO II.1								
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO								
Comunidad de Madrid								
CERTIFICADO DE GESTOR AUTORIZADO PARA LA VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.) (Artículos 4.1.e, 5.3, 5.7 y 7.c del R.D. 105/2008 y artículos 6 y 10.2 de esta Orden)								
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA: DENOMINACIÓN: DIRECCIÓN: N.º LICENCIA MUNICIPAL:								
2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR DEL R.C.D. (Art. 2.e del R.D. 105/2008): NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: NIF/CIF: DIRECCIÓN:								
3. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GESTIÓN DE R.C.D. QUE REALIZA LA ENTREGA: NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: NIF/CIF: DIRECCIÓN: N.º DE AUTORIZACIÓN DE GESTOR: DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:								
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS R.C.D. (la cantidad se expresará en toneladas conforme al registro en báscula de la instalación):								
<table border="1"><thead><tr><th>DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO</th><th>CÓDIGO LER</th><th>TONELADAS</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CÓDIGO LER	TONELADAS					
DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CÓDIGO LER	TONELADAS						
5. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GESTIÓN DE R.C.D. DONDE SE REALIZA LA ENTREGA PARA SU VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN: NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: NIF/CIF: DIRECCIÓN: N.º AUTORIZACIÓN DE GESTOR:								
6. PERIODO DE ENTREGA:								
7. OPERACIONES DE GESTIÓN A LAS QUE SE HAN SOMETIDO A LOS RESIDUOS:								
8. COSTE UNITARIO (€/t):								
9. COSTE TOTAL (€):								
FECHA:								
<table border="1"><tr><td> </td><td>EL GESTOR DE RCD (Sello y firma)</td></tr></table>		EL GESTOR DE RCD (Sello y firma)						
	EL GESTOR DE RCD (Sello y firma)							
(03/26.618/09)								

De conformidad con la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, se permite la utilización de materiales naturales excavados en obras distintas a aquellas en las que se generaron y en operaciones de relleno, sin necesidad de que se solicite autorización de gestor de residuos por parte de las personas físicas o jurídicas que llevarán a cabo las citadas operaciones de valorización. El productor o poseedor inicial de los materiales naturales excavados estará obligado a entregarlos bien a una entidad o empresa registrada de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de esta orden o a gestionarlos de conformidad con lo establecido en el artículo 17.1.a) y 17.1.b) de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

En ambos casos, la entrega de los materiales naturales excavados por parte de los productores o poseedores iniciales deberá acreditarse documentalmente. En el documento constará, al menos la

identificación del productor o poseedor, la obra de procedencia, la cantidad, expresada en toneladas, la naturaleza de los materiales entregados, así como la identificación de las personas físicas o jurídicas que realizarán la valoración y la obra de destino.

En el caso de que los materiales naturales excavados se entreguen a una entidad o empresa registrada conforme a lo establecido a la Orden APM/1007/2017, la responsabilidad de los productores u otros poseedores iniciales de estos materiales concluye cuando se realice dicha entrega. La documentación acreditativa de la entrega deberá conservarse, durante al menos los tres años siguientes.

Deberán cumplirse los siguientes requisitos:

1. La cantidad máxima excavada no podrá ser superior a la justificada en los proyectos de origen.
2. La cantidad máxima de los materiales naturales excavados será la que esté justificada en los proyectos de destino.
3. Los materiales naturales excavados sólo se podrán clasificar según su naturaleza y según su granulometría.
4. No se mezclarán con otros residuos distintos o con sustancias que puedan contaminarlos.
5. Deberán cumplir los requisitos establecidos en los Pliegos de Condiciones Técnicas del proyecto de las obras de destino.

Los materiales naturales excavados solo podrán utilizarse, a los efectos de esta orden en su artículo 2.1, en operaciones de valorización en sustitución de otros materiales que no sean residuos cumpliendo la misma función en:

- En obras de construcción, consistentes en la colmatación de zonas o de huecos de un emplazamiento con el fin de mejorar el terreno para el ejercicio de sus funciones en actividades constructivas tales como obras de urbanización u otras similares. Esta definición incluye la construcción de obras de tierra como terraplenes, rellenos portuarios y otros similares.
- Operaciones de relleno, cuyo objeto es la utilización de residuos idóneos con fines de rehabilitación del terreno afectado por las actividades de las industrias extractivas, restauración de espacios degradados, acondicionamientos de caminos o vías pecuarias.

Las personas físicas o jurídicas que lleven a cabo la utilización de materiales naturales excavados procedentes de otras obras deberán presentar una comunicación previa al inicio de la actividad, ante el órgano competente de la comunidad autónoma donde esté ubicado el emplazamiento en el que se llevará a cabo la operación de valorización. El contenido de la comunicación será el especificado en el anexo I y dicha comunicación se incorporará al Registro de producción y gestión de residuos.

ANEXO I: Contenido de la comunicación de las personas físicas o jurídicas que prevean valorizar materiales naturales excavados en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.

a) Información sobre la empresa que lleva a cabo las actividades contempladas:

1. Identificación de las personas físicas o jurídicas que llevarán a cabo las operaciones de valorización de los materiales naturales excavados incluido el correspondiente código CNAE «Clasificación Nacional de Actividades Económicas».
2. Identificación y descripción de las operaciones de valorización que se van a realizar mencionadas en el artículo 2.4.
3. Código LER 17 05 04 correspondiente a estos residuos, indicando el tipo concreto de los materiales naturales excavados de los que, en cada caso, se trate (tierras, arcillas, limos, arenas, gravas o piedras).

b) Información sobre el destino de los materiales:

1. Identificación de la persona física o jurídica propietaria del emplazamiento en el que se valorizarán los materiales naturales excavados.

2. Ubicación del emplazamiento de la obra donde se llevarán a cabo las operaciones de valorización mediante coordenadas UTM.

3. Estimación de la cantidad total de materiales naturales excavados, en toneladas y en metros cúbicos que se pretenden valorizar.

4. En su caso, almacenamientos temporales previstos en la obra u operación de relleno de destino para los materiales naturales excavados que se vayan a valorizar.

Se indicará el número, ubicación y volumen de cada uno de ellos, así como se incluirá una declaración responsable (anexo III.B) por las personas físicas o jurídicas que llevarán a cabo las operaciones de valorización de los materiales naturales excavados, donde se asegure que el almacenamiento de estos materiales no superará los dos años de duración.

c) Documentación complementaria:

1. Copia de la autorización, permiso o licencia de la obra, en la que se llevará a cabo la valorización de los materiales naturales excavados, en virtud de la legislación aplicable o en su caso copia del documento mediante el que se acredite la adjudicación de la obra.

2. Copia de la declaración responsable del productor o poseedor inicial (anexo III.A) que asegure que los materiales naturales excavados cumplen lo establecido en el artículo 2, apartados 1 y 2, de esta orden.

Artículo 2.1: esta orden es de aplicación a los residuos no peligrosos consistentes en suelos no contaminados excavados y otros materiales excavados procedentes de obras de construcción o demolición, tales como tierras, arcillas, limos, arenas, gravas o piedras, incluidas en el código LER 17 05 04.

Artículo 2.2: quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente orden los materiales naturales mencionados en el apartado 1 cuando:

- a) Al excavar se encuentren mezclados con otros materiales u objetos distintos a los materiales naturales, tales como restos de hormigón, materiales cerámicos, metales, plástico, maderas, etc.
- b) Cuando procedan de suelos que hayan soportado alguna de las actividades potencialmente contaminantes definidas en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, así como cuando se tengan indicios de que el suelo pueda estar contaminado.

ANEXO III.**A. Modelo Declaración Responsable del productor o poseedor inicial de los materiales naturales excavados**

D./D.^a con DNI
....., en calidad de representante legal de la entidad
....., con NIF

DECLARA

Que dicha entidad, como resultado de la ejecución estricta de la obra
....., ha obtenido un excedente de materiales
naturales excavados.

Que estos materiales cumplen con lo establecido en el artículo 2, apartados 1 y 2, de la Orden Ministerial sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Que estos materiales serán entregados a la entidadcon NIF
..... para la realización de alguna de las operaciones contenidas en el artículo 2.4 de la Orden Ministerial anterior.

En (lugar), a (fecha).

(Firma del representante legal y sello de la entidad)

Fdo:

Las entidades o empresas que realizan las actividades de valorización de materiales naturales excavados deberán asegurar que cuando sea necesario almacenar en la obra o en la ubicación de operación de relleno de destino los materiales naturales excavados, este almacenamiento no será superior a dos años, mediante una declaración responsables cuyo modelo figura en el anexo III.B.

Si en dos años no se ha producido la operación de valorización de los materiales naturales excavados, se le aplicará el artículo 54 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, sin perjuicio de la sanción que se pudiera imponer.

ANEXO III**B. Modelo Declaración Responsable de la entidad que realiza la valorización (almacenamientos temporales)**

D./D.^a con DNI
....., en calidad de representante legal de la entidad
....., con NIF

DECLARA

Que dicha entidad ha recibido materiales naturales excavados para realizar operaciones de valorización en las ubicaciones que se detallan en el contenido de la comunicación.

Que para realizar estas operaciones de valorización es necesario almacenar temporalmente estos materiales.

Que el almacenamiento de estos materiales, en ningún caso, superará los dos años de duración.

En (lugar), a (fecha).

(Firma del representante legal y sello de la entidad)

Fdo:

10. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

Teniendo en cuenta las características de la obra proyectada y su distribución espacial se propone la instalación de una única zona de almacenamiento para los residuos de construcción y demolición generados hasta su entrega a un gestor autorizado, además se ha previsto la colocación de contenedores de obra de 8 m³ de capacidad en las proximidades de los tajos de obra para el almacenamiento de los residuos.

La selección de la ubicación idónea para la instalación de la zona de almacenamiento de residuos se ha realizado atendiendo los siguientes criterios:

- Facilitar las labores de retirada de los residuos de construcción generados en la obra.
- Facilitar el acceso a los vehículos de transporte a la zona de almacenamiento de residuos.
- Situación dentro del ámbito de estudio impidiendo y controlando el acceso a la misma de personal ajeno a la obra.
- Situación próxima a los puntos de generación de los residuos de construcción y demolición.
- Situación que no entorpezca las distintas actuaciones a realizar en el interior de la obra y al movimiento de maquinaria por el interior de la misma.

En aquellos casos en que se prevea la generación de un alto volumen de residuos en un periodo muy corto de tiempo, tanto en las obras previstas de demolición, como en los trabajos de movimiento de tierra a ejecutar, estos residuos podrán ser cargados directamente sobre camión para su envío al gestor autorizado de residuos, no siendo necesario su almacenamiento temporal en la zona de almacenamiento de residuos.

El **almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición no peligrosos** generados durante las obras, hasta su entrega a un gestor autorizado de residuos no peligrosos, se realizará conforme al artículo 8 de la Orden 2726/2009, de 16 de julio.

Si durante las obras se **identificarán y generarán residuos clasificados como tóxicos y peligrosos** de acuerdo con la normativa vigente en la materia, éstos deberán ser **almacenados en una zona independiente en el interior de la zona de almacenamiento de residuos prevista en la obra** hasta su entrega a un gestor autorizado de residuos tóxicos y peligrosos. El almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos en la obra deberá realizarse acorde con los siguientes criterios:

- Se separarán adecuadamente y no se mezclarán o diluirán los residuos peligrosos entre sí, ni con otros que no sean peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o que dificulten su gestión posterior, con la finalidad de no multiplicar los efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente.
- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite la pérdida de su contenido, para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias, estando formados por materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases o recipientes se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.
- El envasado de los distintos residuos peligrosos se realizará evitando cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión posterior, así, los líquidos combustibles no se almacenarán conjuntamente con productos comburentes ni con sustancias tóxicas o muy tóxicas que sean combustibles, debiendo estar lo más alejadas posible dentro de la zona de almacenamiento, teniendo en cuenta que los productos no inflamables ni combustibles pueden actuar como elementos separadores, siempre que estos productos no sean incompatibles con los productos inflamables almacenados.

- Se dispondrá de una zona de almacenamiento para los residuos peligrosos impermeabilizada (procurando no instalarla sobre terreno natural) y protegida de las inclemencias del tiempo (lluvia, calor, etc.), no debiéndose almacenar los residuos por un periodo de tiempo superior a los seis meses.
- La zona de almacenamiento se situará en lugares accesibles para los vehículos de recogida de residuos para facilitar de esta forma la posterior retirada de los residuos por parte del transportista/gestor autorizado.
- El mantenimiento de la zona de almacenamiento incluirá la comprobación del Estado de las Etiquetas de Identificación de cada tipo de residuo, renovándose en caso de encontrarse deterioradas y la comprobación de la correcta segregación de los residuos peligrosos almacenados, subsanándose los errores observados a tal efecto.
- Se envasarán y etiquetarán los recipientes que contengan los residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine. Los envases deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble y deberá figurar en dicha etiqueta:
 - El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en el anexo I del Real Decreto 833/1988 y modificado por el Real Decreto 952/1997.
 - Fecha del envasado
 - Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
 - La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos indicados por los pictogramas correspondientes.
- Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos, donde se incluirán los siguientes datos:
 - o Origen de los residuos.
 - o Cantidad, naturaleza y códigos de identificación.
 - o Fecha y descripción de los pretratamientos en su caso.
 - o Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal de los residuos.
 - o Fecha de cesión de los mismos.
 - o Matrícula del vehículo que ha realizado la retirada y transporte de los residuos.
 - o Código del gestor autorizado.

Se suministrará a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de los residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

Se informará inmediatamente a la autoridad competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

En caso de vertido accidental de este tipo de residuos, será obligación de la empresa contratista proceder a la retirada inmediata de los materiales vertidos y tierras contaminadas, a su almacenamiento y eliminación controlada de acuerdo con la naturaleza del vertido a través de gestor autorizado. Una vez retirada la fuente de contaminación, se establecerá un procedimiento para comprobar que la contaminación residual no resulta peligrosa para los usos que tiene el suelo en las proximidades de las zonas afectadas, diseñando las medidas correctoras que sean necesarias para reducir los niveles de contaminación a niveles admisibles.

Se adjunta al final del estudio de gestión de residuos de construcción y demolición un plano donde se representa la ubicación propuesta para la zona de almacenamiento, dicha ubicación podrá verse modificada por el Contratista de la obra siempre que cuente con la conformidad de la Dirección Facultativa de la misma.

11. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RCD

Los residuos de construcción y demolición generados en las distintas actividades desarrolladas en la zona de actuación deberán ser correctamente gestionados de acuerdo al RD 105/2008, de 1 de febrero, a la Orden 2726/2009, de 16 de julio, y la Ordenanza Municipal Limpieza de los Espacios Públicos y de Gestión de Residuos del Ayuntamiento de Ambite.

El coste total de la gestión de los residuos de construcción y demolición generados durante la ejecución de las obras recogidas en el presente proyecto se recoge en un capítulo independiente del Presupuesto de Ejecución del proyecto, tal y como se exige en la legislación vigente.

Para una mayor comprensión de dicha valoración se ha subdividido el capítulo de Gestión de Residuos en los diferentes trabajos a ejecutar, siguiendo una estructura similar a la del proyecto.

Los criterios utilizados para determinar el coste de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición se especifican a continuación:

- **Coefficientes de esponjamiento:** Como consecuencia de la acción mecánica que supone toda excavación o demolición, se producirá un cambio de volumen entre el material en banco y el material suelto a tratar por el Gestor Autorizado.

La valoración de dicho cambio de volumen, entre el material suelto y el material en banco, se realizará adoptando los siguientes coeficientes o factores de esponjamiento:

$$\left(F_w = \frac{V_S}{V_B} \right)$$

Levantado y demoliciones: 1,50

Movimiento de tierras y excavaciones: 1,30

- **Transporte a gestor autorizado:**

El transporte a gestor de residuos se podrá realizar mediante su carga en camión basculante de transporte (4,12 €/ m³).

El precio del transporte a gestor autorizado de los residuos de construcción y demolición generados será el mismo para los residuos formados por escombros, tanto limpios como mezclados, y para los volúmenes correspondientes a los excedentes de tierra generados en las distintas obras de excavación una vez realizadas las diferentes compensaciones de tierras en el interior de la propia obra.

- **Canon de gestión de residuos:** El precio del canon de gestión de residuos procedentes de las demoliciones, en función de su naturaleza y composición. Estos precios recogen los costes del tratamiento de los distintos residuos de demolición y escombros en un centro gestor de residuos autorizado por la Comunidad Autónoma de Madrid.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS									
02.01	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, CALLE CRUZ VERDE								
	EXCAVACIÓN	1,3	109,65				142,55		
	FRACCIÓN RCD HORMIGÓN MEZCLADOS	1,5	101,60				152,40		
	FRACCIÓN CERÁMICOS	1,5	11,11				16,67		
	FRACCIÓN MBC	1,5	10,00				15,00		
							326,620	4,12	1.345,67
02.02	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. FRACCIÓN RCD HORMIGÓN MEZCLADOS CALLE CRUZ VERDE								
		1,5	101,60				152,40		
							152,400	7,21	1.098,80
02.03	m3 CANON TIERRAS A PLANTA Descarga en gestor autorizado de RCD de tierras y pétreos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor. EXCAVACIÓN CALLE CRUZ VERDE								
		1,3	109,65				142,55		
							142,550	4,64	661,43
02.04	m3 CANON MBC A PLANTA Descarga en planta del producto resultante de fresado y demoliciones de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor. FRACCIÓN RDC MBC CALLE CRUZ VERDE								
		1,5	10,00				15,00		
							15,000	8,24	123,60
02.05	m3 CANON CERÁMICOS A PLANTA Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción ladrillos, tejas y cerámicos, incluyendo tratamiento y el depósito en playa de descarga del gestor. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. FRACCIÓN RCD CERÁMICOS CALLE CRUZ VERDE								
		1,5	11,11				16,67		
							16,670	9,79	163,20
	TOTAL CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								3.392,70

Asciende el coste total de la correcta gestión de los residuos de construcción, en ejecución material, al valor de TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS **(3.392,70 €)**.

12. PRESCRIPCIONES AÑADIDAS AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

A continuación, se recogen las prescripciones técnicas más significativas en referencia a la gestión de residuos que deben incluirse entre las prescripciones técnicas particulares del presente proyecto de urbanización. Dichas prescripciones técnicas están relacionadas fundamentalmente con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición de la obra.

➤ **Con carácter general:**

La gestión de los residuos de construcción y demolición generados en la obra serán gestionados según el RD 105/2008 del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición, la Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid y la Ordenanza de Limpieza de los Espacios Públicos y de Gestión de Residuos.

El tratamiento final y la gestión de los residuos de construcción se realizará por parte de empresas homologadas y que deberán estar incluidas en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos No Peligrosos de la Comunidad de Madrid para la gestión de residuos de construcción y demolición.

El Contratista deberá presentar al Promotor y a la Dirección Facultativa con anterioridad al comienzo de las obras un Plan de Gestión de Residuos, que refleje como llevará a cabo la gestión de los residuos de construcción y demolición. Este Plan deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, y aceptado por el Promotor, pasando entonces a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Certificaciones de los medios empleados

Es obligación del Contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados para el almacenamiento de los residuos, así como los certificados que acrediten una correcta gestión de los residuos en los puntos de gestión final, ambos emitidos por gestores autorizados.

El promotor deberá disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o por un Gestor Autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberá ser conservada durante los cinco años siguientes.

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 minimizar la generación de residuos en las obras.

➤ **Con Carácter Particular:**

- El coste de las operaciones de gestión de los residuos de embalajes, envases, palets, y demás materiales que sirvan como envase o recipiente para los materiales suministrados a la obra será asumido por el contratista de las obras sin suponer éste un sobrecoste al presupuesto de la obra. El contratista a su vez, podrá establecer convenios de colaboración con las diferentes empresas suministradoras para que sean estas últimas las que se encarguen de la gestión de dichos envases sin suponer un sobrecoste al presupuesto de la obra.

- Los residuos generados consecuencia de la propia ejecución de las diferentes actuaciones que contempla el proyecto como, por ejemplo, maderas procedentes de encofrados, demolición de unidades mal ejecutadas, etc. se entenderán contemplados dentro de la propia unidad de ejecución, sin suponer en ningún caso un sobrecoste al presupuesto de la obra.

- Los residuos peligrosos y asimilables a urbanos generados en las oficinas de obra (tóner, papel, cartón, etc.) serán gestionados por el contratista de las obras dentro su propio plan de gestión ambiental sin suponer la misma un sobrecoste al presupuesto de la propia obra.

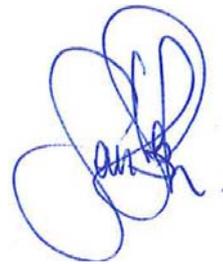
- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos valiosos o a conservar (cerámicos, mármoles, ...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de la obra y demás elementos que lo permitan.
- El almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición generados durante las obras hasta su entrega a un gestor autorizado de residuos no peligrosos se realizará conforme al artículo 8 de la Orden 2726/2009, de 16 de julio.
- El depósito temporal de RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra, ...), que se realice en contenedores y acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- 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 cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor, y el número en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el artículo 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor deberá adoptar 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 las que prestan servicio.
- En el equipo de obra, se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCDs.
- Se deberá atender a los criterios municipales establecidos, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá realizar por parte del contratista una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarlas 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.
- 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 que cuentan con la correspondiente autorización autonómica de la Consejería de 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.
- Los contenedores llenos deben salir de la obra perfectamente cerrados para evitar la pérdida de residuos durante el transporte.
- Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencias documentales del destino final.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos se regirá conforme a la legislación vigente (Ley 22/2011, Real Decreto 833/88, R.D.952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 6/2003...) y los requisitos de las ordenanzas del Ayuntamiento.
- Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, ...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal.

- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos de escombros.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y resto de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



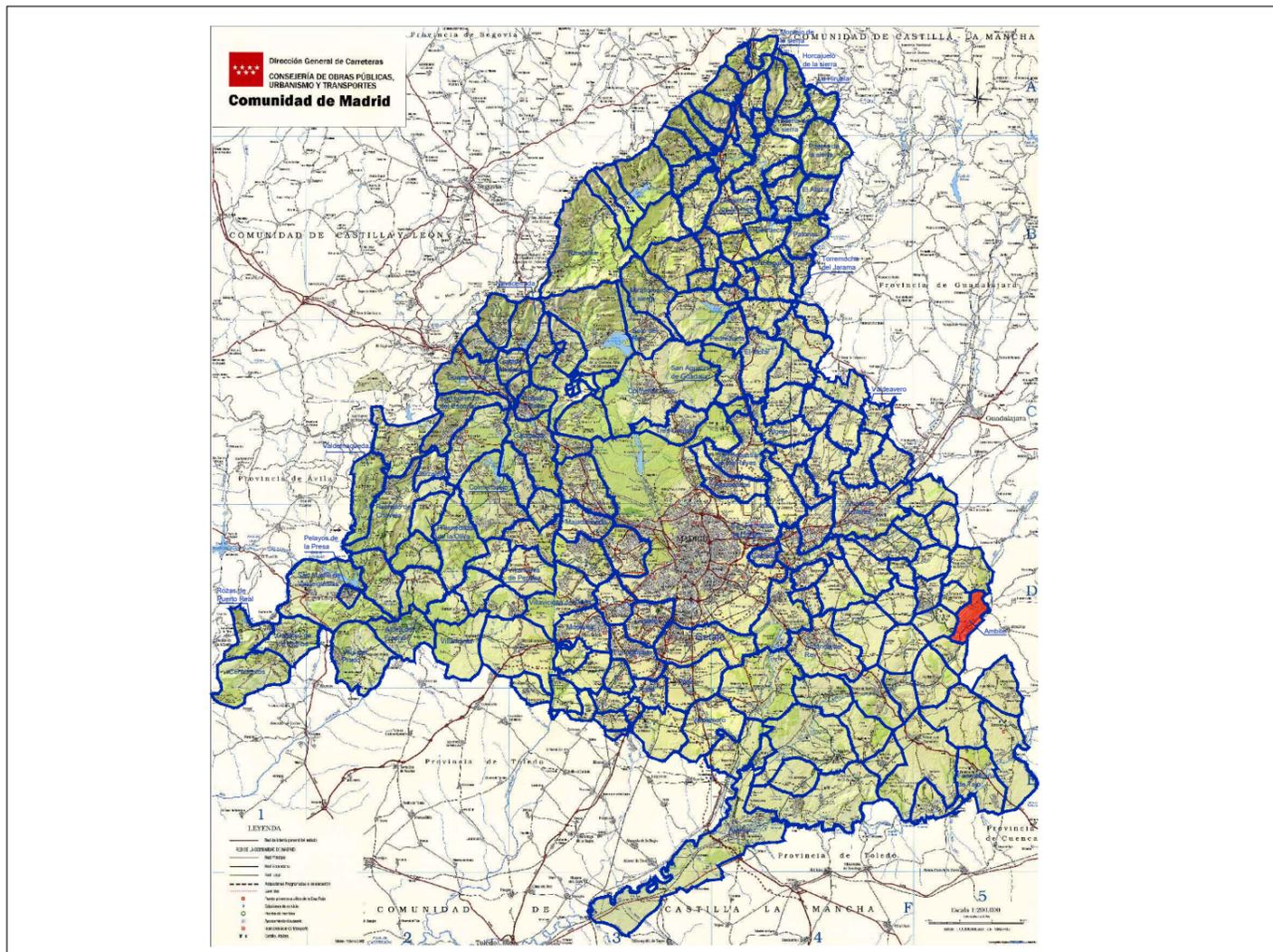
PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

PLANOS

Documento nº 2: PLANOS

INDICE

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
02. TOPOGRAFÍA.
03. ALINEACIONES.
04. DEMOLICIONES.
05. PAVIMENTACIÓN.
06. SECCIONES TRANSVERSALES Y CONSTRUCTIVAS
07. DETALLES



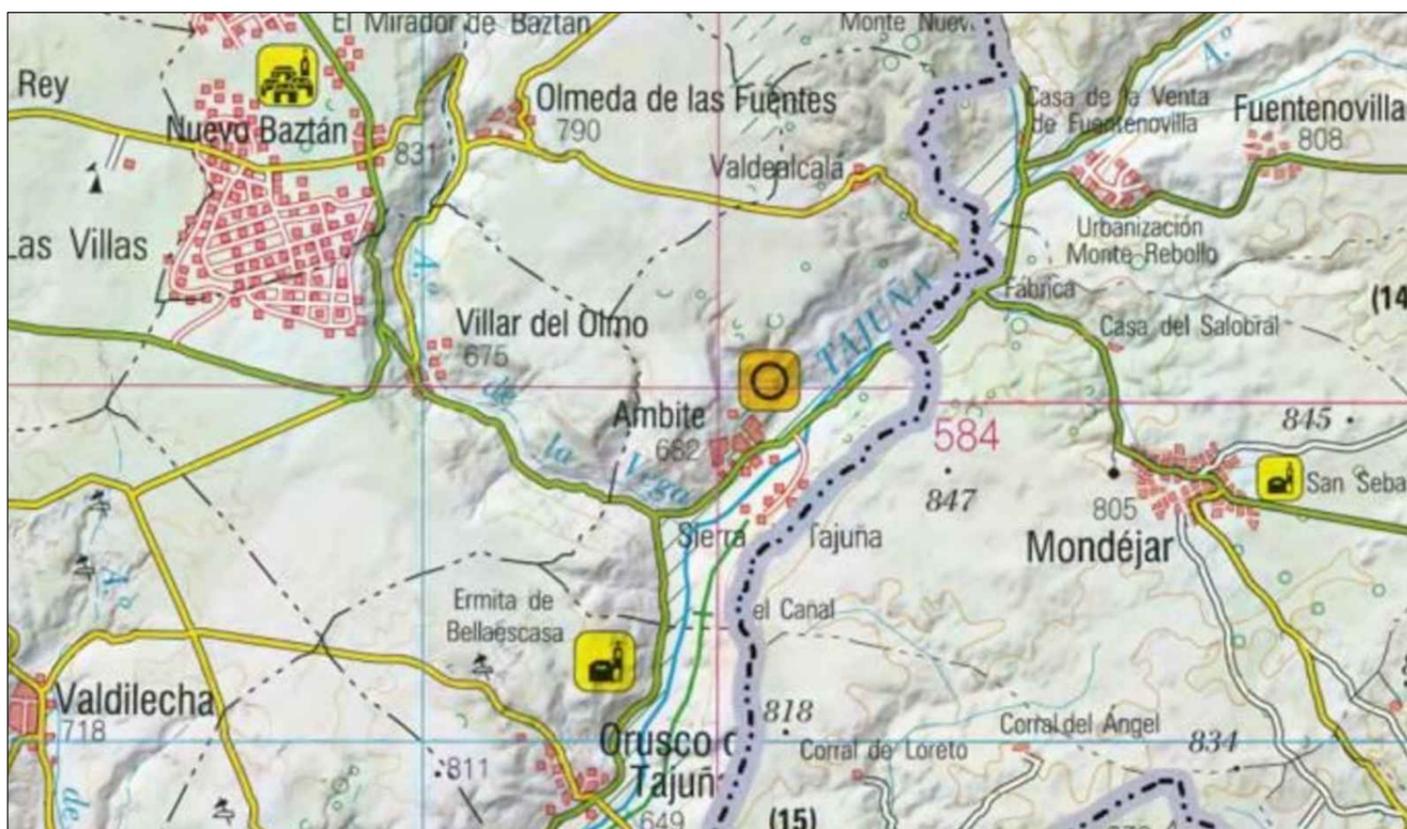
SITUACION

S:E



ORTOFOTO

1:10.000



EMPLAZAMIENTO

1:100.000

**PROYECTO DE MEJORA DE LA
 ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION
 DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR**

LOCALIZACIÓN:
 Ambite Madrid

AUTOR:

Paloma Sánchez Blasco
 ITOP nº colegiado 10.623



PLANO

1

Situación,
 emplazamiento y ortofoto

ESCALA: S:P

FECHA:
 Noviembre 2022

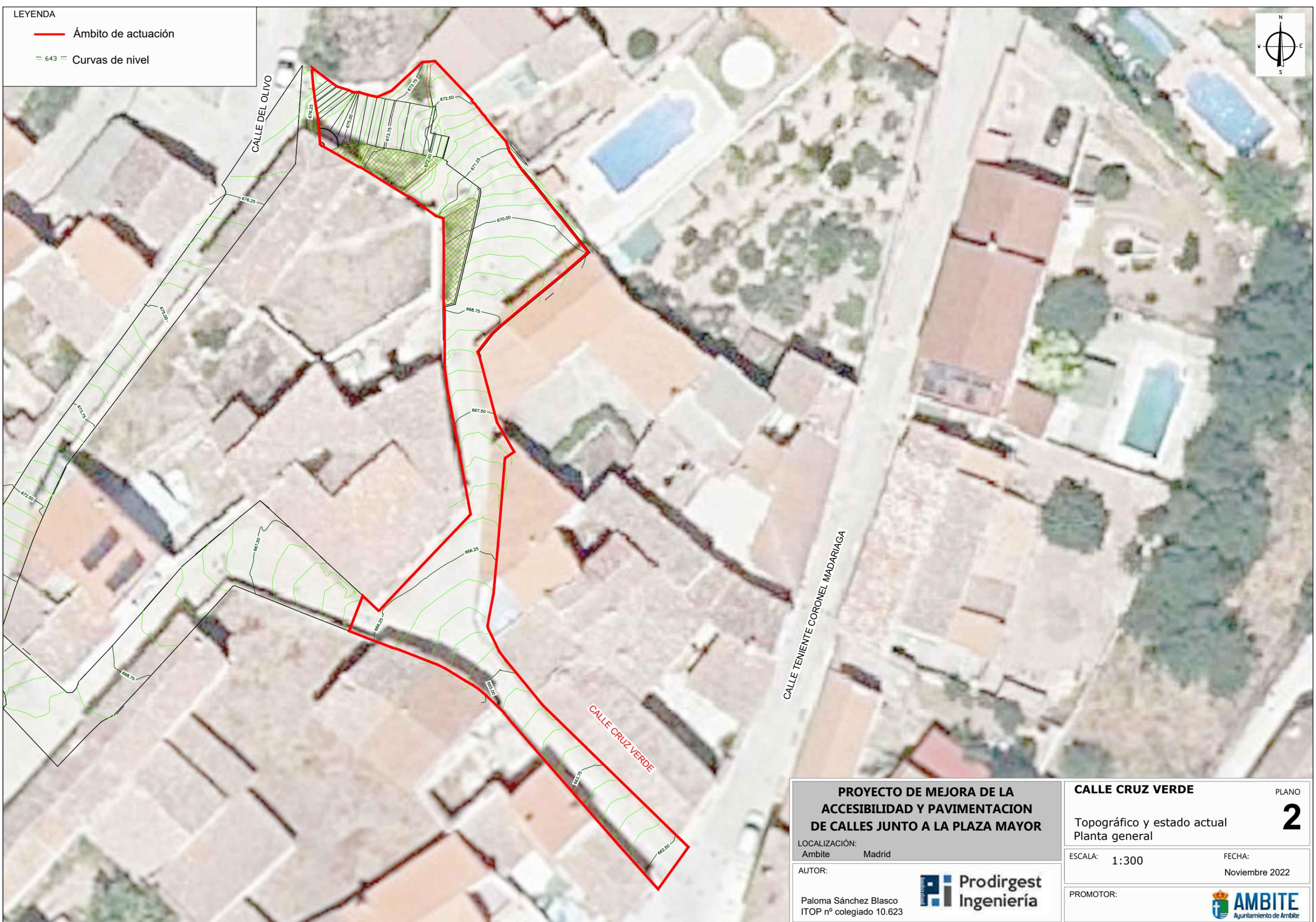
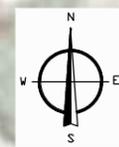
PROMOTOR:



LEYENDA

— Ámbito de actuación

— 643 — Curvas de nivel



PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR

LOCALIZACIÓN:
Ambite Madrid

AUTOR:
Paloma Sánchez Blasco
ITOP nº colegiado 10.623

CALLE CRUZ VERDE PLANO **2**

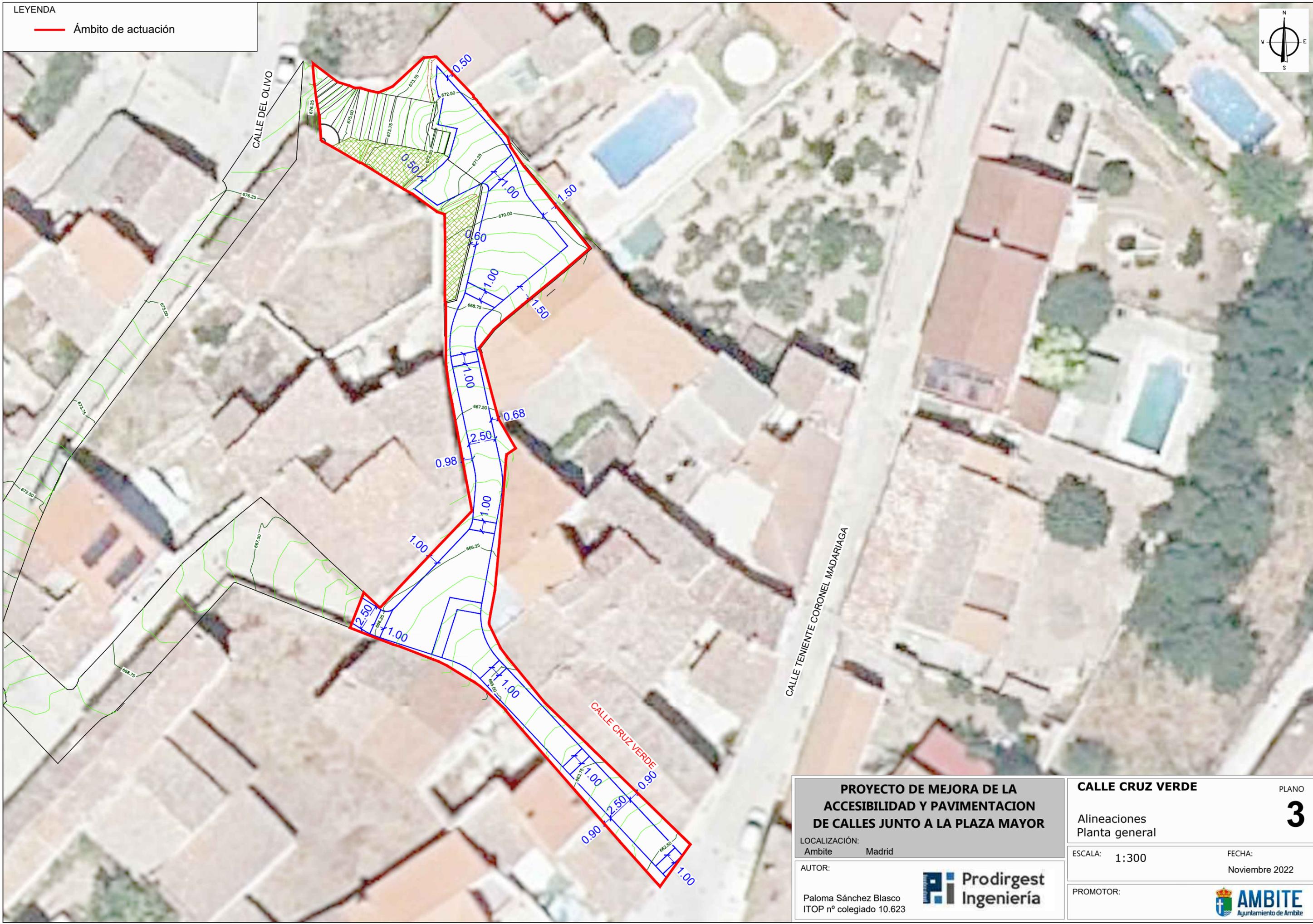
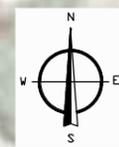
Topográfico y estado actual
Planta general

ESCALA: 1:300 FECHA: Noviembre 2022

PROMOTOR:

LEYENDA

— Ámbito de actuación



PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR

LOCALIZACIÓN:
Ambite Madrid

AUTOR:
Paloma Sánchez Blasco
ITOP nº colegiado 10.623



CALLE CRUZ VERDE PLANO **3**

Alineaciones
Planta general

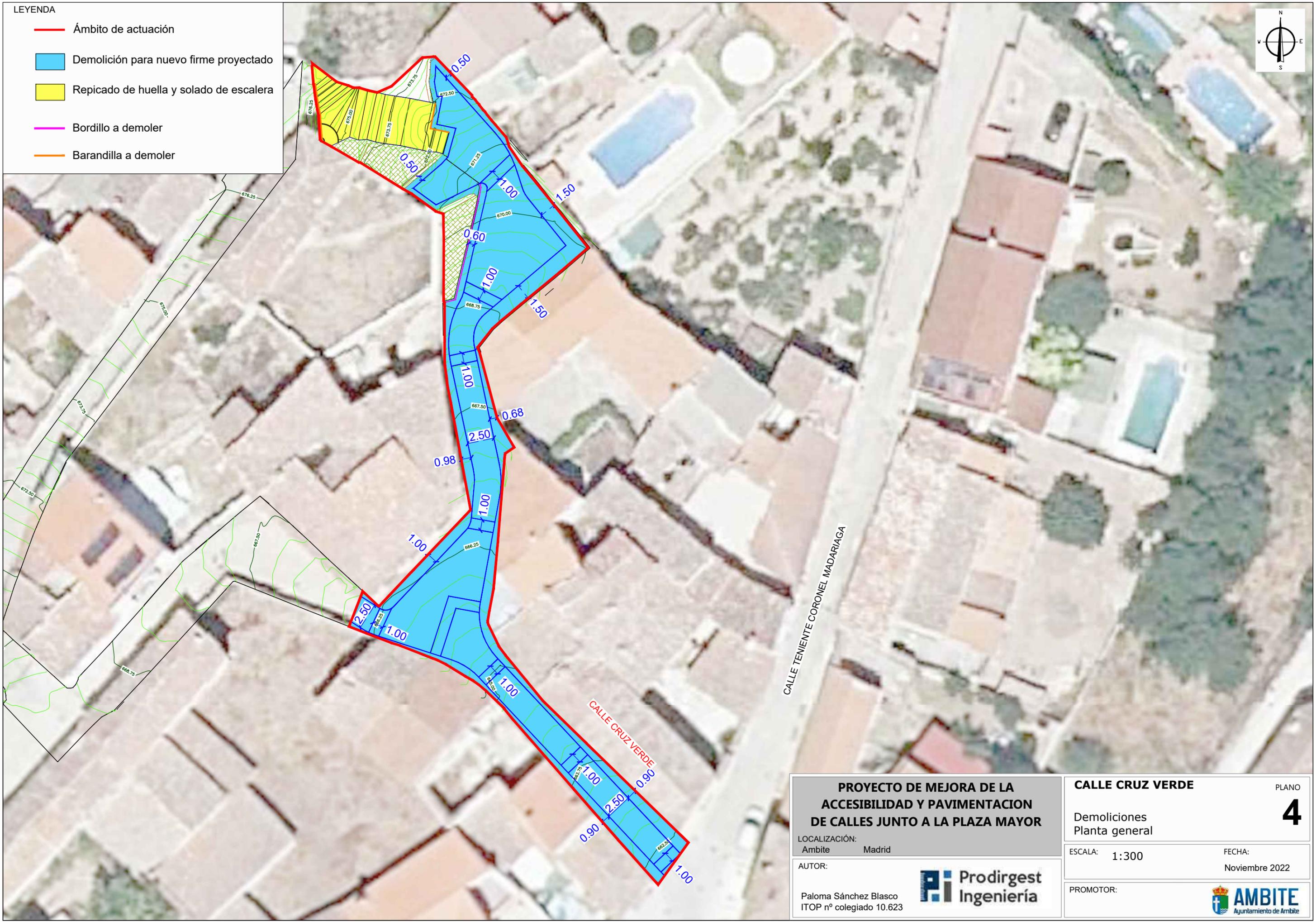
ESCALA: 1:300

FECHA:
Noviembre 2022

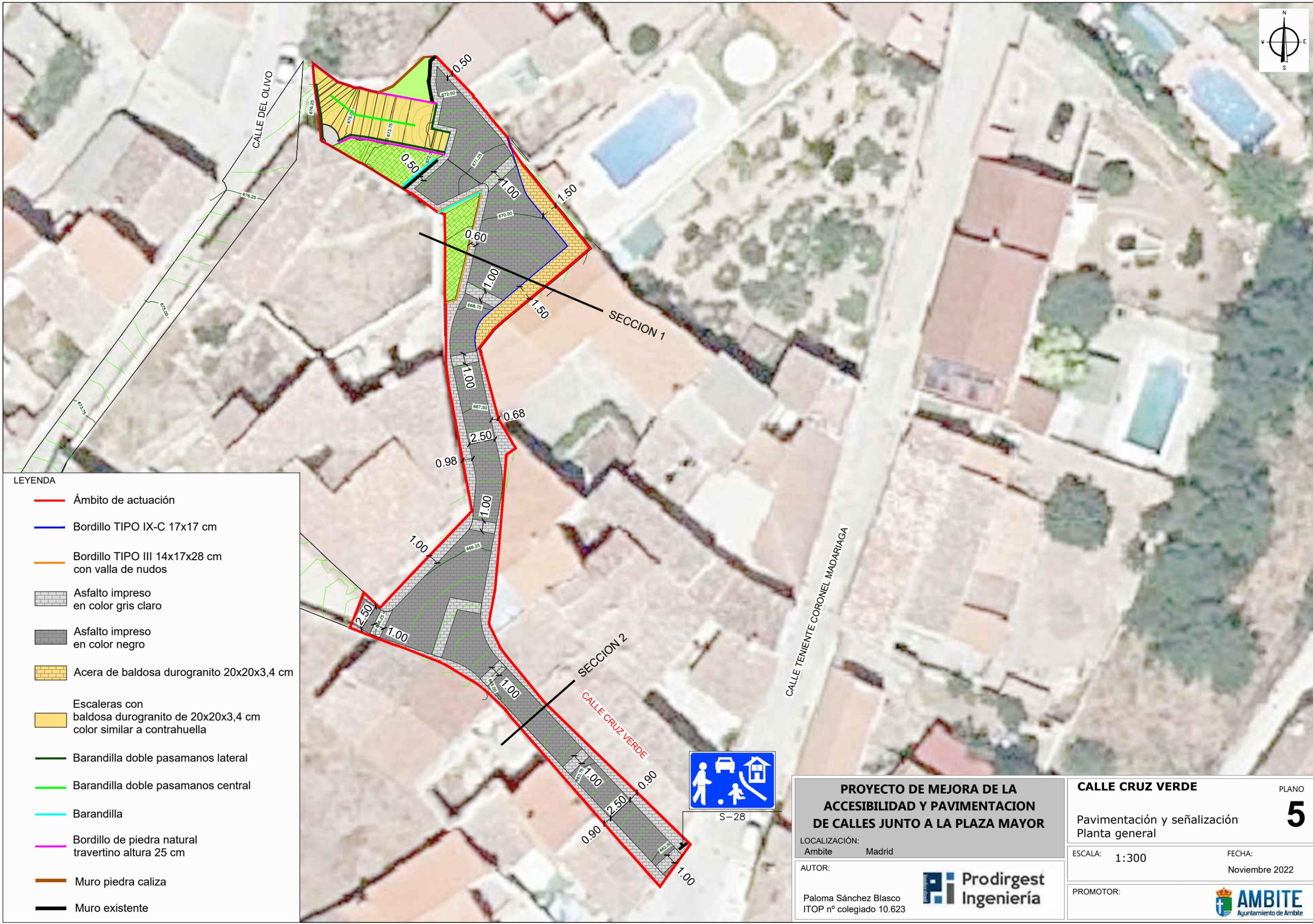
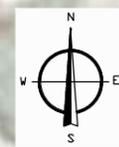
PROMOTOR:


LEYENDA

- Ámbito de actuación
- Demolición para nuevo firme proyectado
- Repicado de huella y solado de escalera
- Bordillo a demoler
- Barandilla a demoler



PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR		CALLE CRUZ VERDE	PLANO 4
LOCALIZACIÓN: Ambite Madrid		Demoliciones Planta general	
AUTOR: Paloma Sánchez Blasco ITOP nº colegiado 10.623		ESCALA: 1:300	FECHA: Noviembre 2022

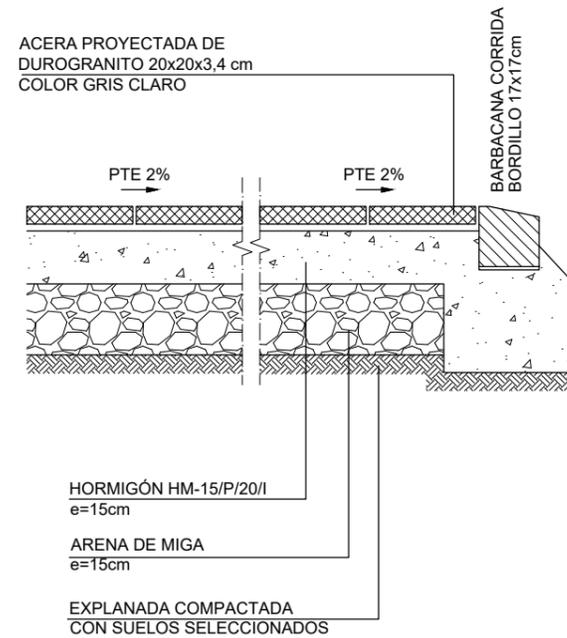


- LEYENDA
- Ámbito de actuación
 - Bordillo TIPO IX-C 17x17 cm
 - Bordillo TIPO III 14x17x28 cm con valla de nudos
 - Asfalto impreso en color gris claro
 - Asfalto impreso en color negro
 - Acera de baldosa durogranito 20x20x3,4 cm
 - Escaleras con baldosa durogranito de 20x20x3,4 cm color similar a contrahuella
 - Barandilla doble pasamanos lateral
 - Barandilla doble pasamanos central
 - Barandilla
 - Bordillo de piedra natural travertino altura 25 cm
 - Muro piedra caliza
 - Muro existente

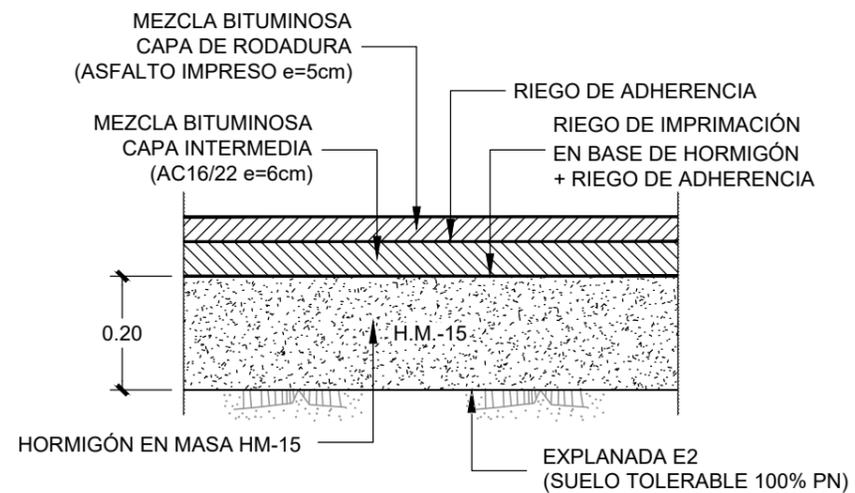
PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR		CALLE CRUZ VERDE	PLANO 5
LOCALIZACIÓN: Ambite Madrid		Pavimentación y señalización Planta general	
AUTOR: Paloma Sánchez Blasco ITOP nº colegiado 10.623		ESCALA: 1:300	FECHA: Noviembre 2022
Prodirgest Ingeniería		PROMOTOR: AMBITE Ayuntamiento de Ambite	

SECCION CONSTRUCTIVA ACERA CRUZ VERDE EN SECCION 1

ESCALA 1:20 COTAS en Centímetros

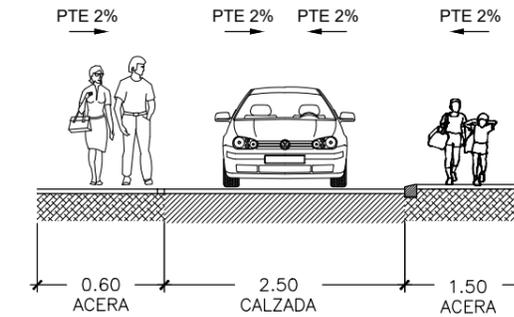


SECCION CONSTRUCTIVA CALZADA CALLE CRUZ VERDE



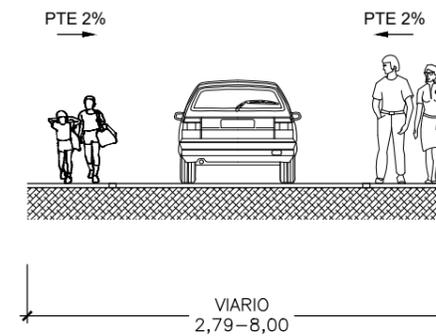
SECCION TIPO 1 CALLE CRUZ VERDE

ESCALA 1:100 COTAS EN Metros



SECCION TIPO 2 CALLE CRUZ VERDE

ESCALA 1:100 COTAS EN Metros



PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR

LOCALIZACIÓN:
Ambite Madrid

AUTOR:

Paloma Sánchez Blasco
ITOP nº colegiado 10.623

Prodirgest
Ingeniería

CALLE CRUZ VERDE

PLANO

6

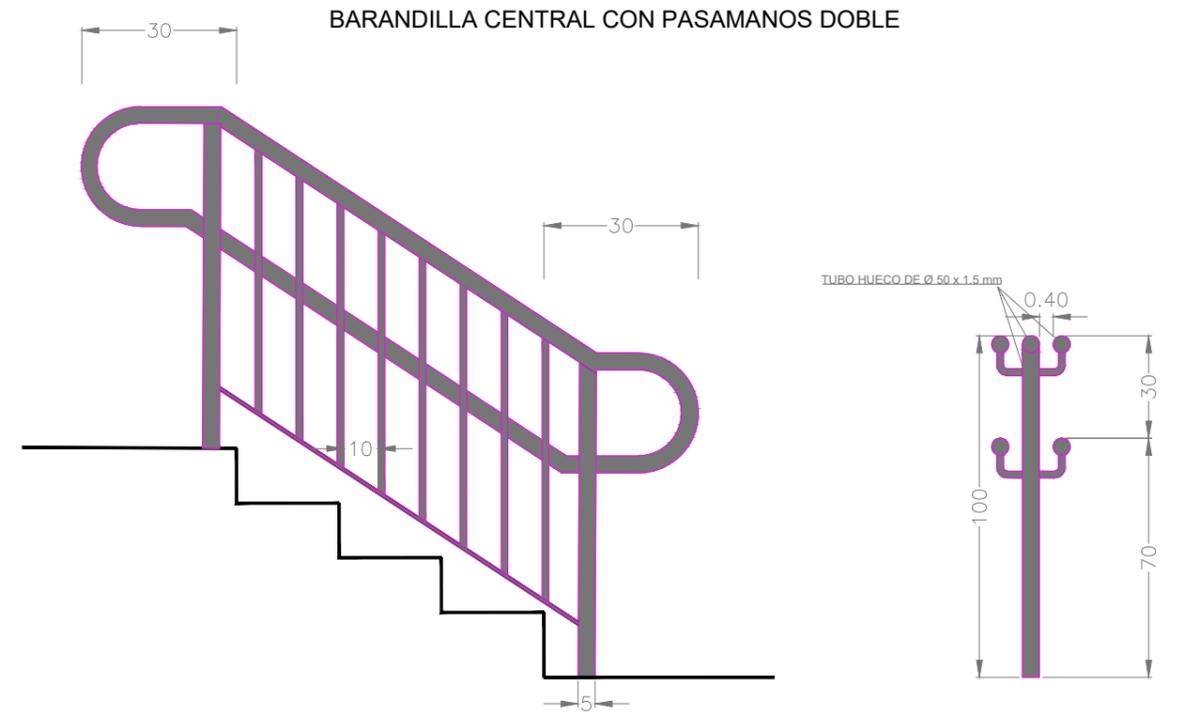
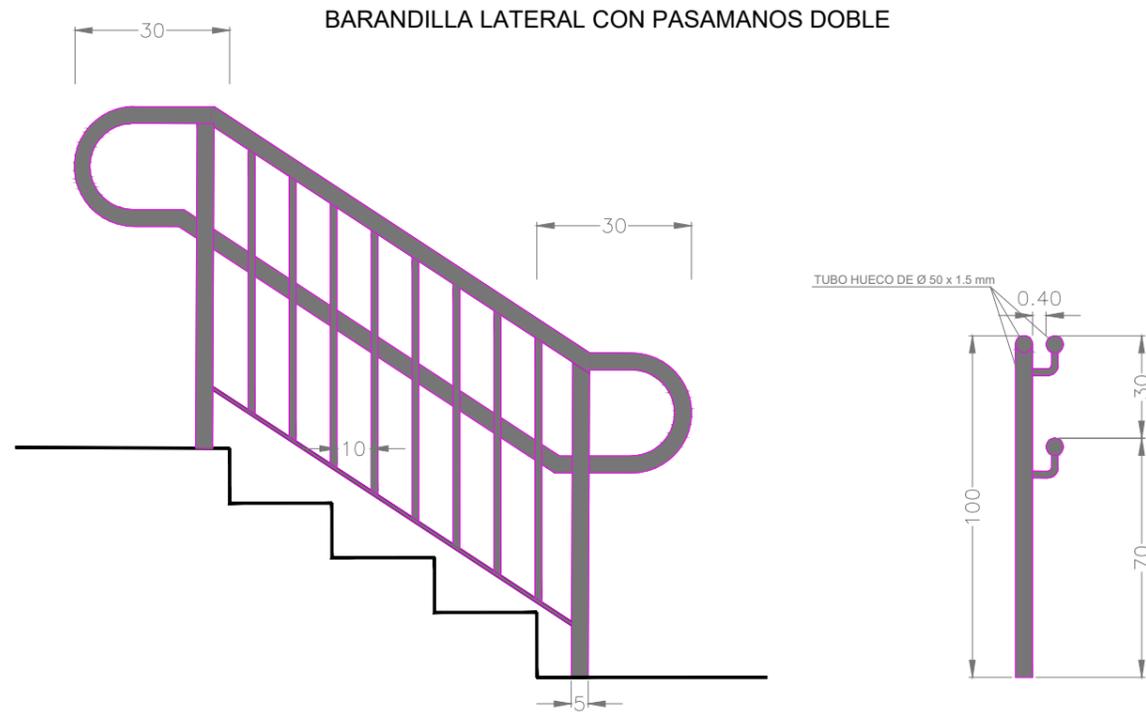
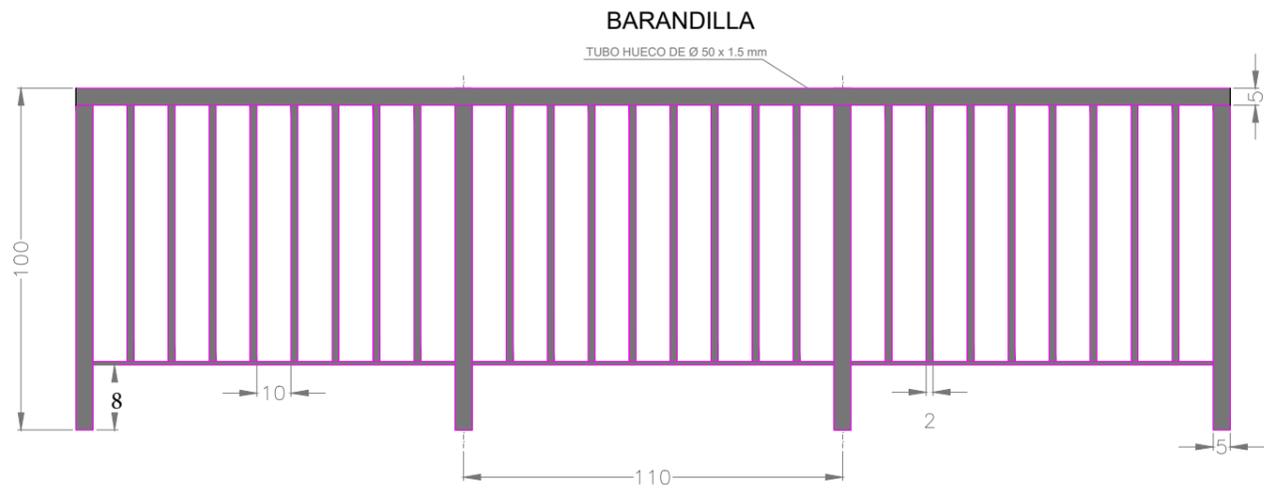
Secciones tipo y
secciones constructivas

ESCALA: S:D

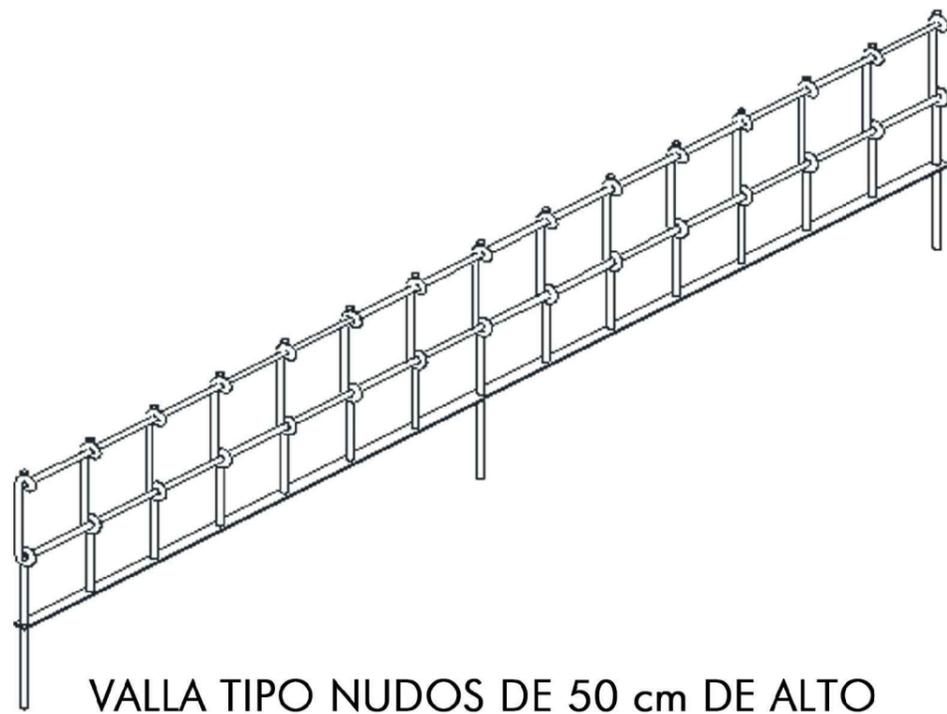
FECHA:
Noviembre 2022

PROMOTOR:

AMBITE
Ayuntamiento de Ambite



Cotas en centímetros



**PROYECTO DE MEJORA DE LA
ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION
DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR**

LOCALIZACIÓN:
Ambite Madrid

AUTOR:

Paloma Sánchez Blasco
ITOP nº colegiado 10.623



Detalles

ESCALA: S:E

PROMOTOR:

PLANO

7.1

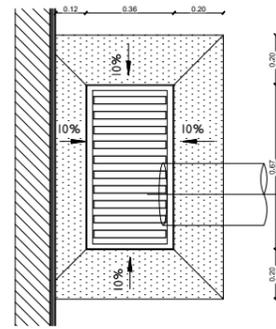
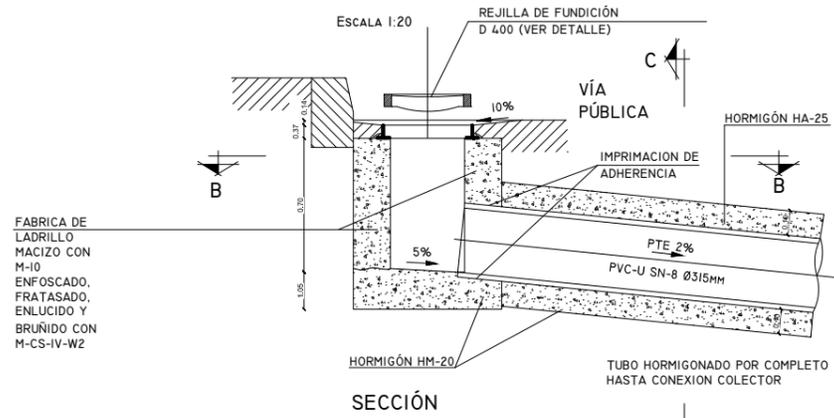
FECHA:
Noviembre 2022



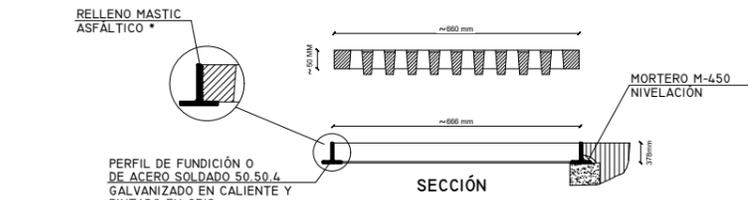
IMBORNAL DE REJILLA IN SITU
DE FÁBRICA DE LADRILLO, NO SIFÓNICO

SIN ESCALA

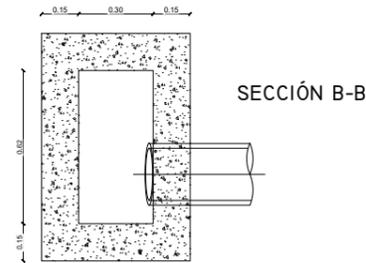
COTAS en Milímetros



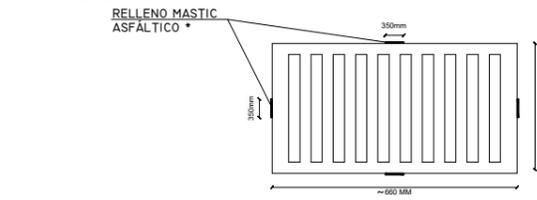
PLANTA



SECCIÓN



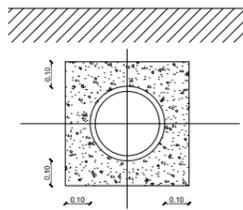
SECCIÓN B-B



SECCIÓN

PLANTA
REJILLA CLASE D 400

* PARA EVITAR EL ROBO DE LA REJILLA SE RELLENARÁ EL ESPACIO ENTRE LA REJILLA Y EL CERCO CON MASTIC ASFÁLTICO



SECCIÓN C-C

NOTA
SE HORMIGONARÁ EL ALBAÑAL EN TODA SU LONGITUD

ZANJA
TUBOS PVC-U

GEOTEXTIL FILTRANTE

RELLENO DE LA "ZONA ALTA"
(RELLENO ADECUADO)
D_{máx.} = 15 cm
COMPACTACIÓN ≥ 100 % PM

BANDA SEÑALIZADORA DE
COLOR GRIS PANTONE 5435 C

RELLENO DE LA "ZONA BAJA"
(GRAVILLA CANTO RODADO)
D_{máx.} = 2,5 cm

CAMA DE APOYO

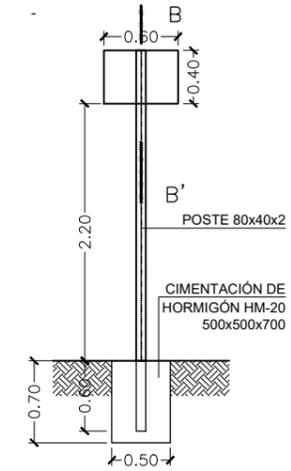
DISTANCIAS EN cm



SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SIN ESCALA

COTAS en Metros

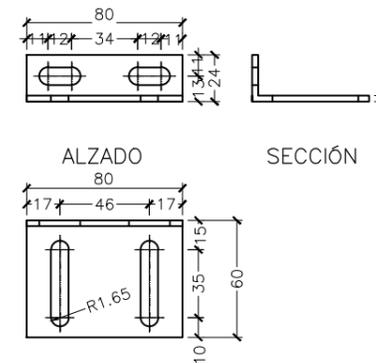


SEÑAL S-28

DETALLE DE PIEZA DE
ANCLAJE

SIN ESCALA

COTAS en Milímetros

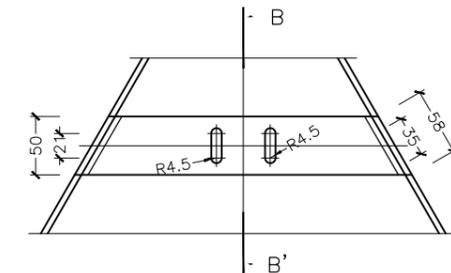


PLANTA

DETALLE "A"

SIN ESCALA

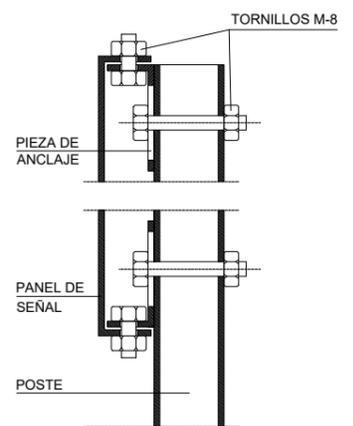
COTAS en Metros



SECCIÓN B-B'

SIN ESCALA

COTAS en Milímetros



PROYECTO DE MEJORA DE LA
ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACION
DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR

LOCALIZACIÓN:
Ambite Madrid

AUTOR:

Paloma Sánchez Blasco
ITOP nº colegiado 10.623



PLANO

7.2

Detalles

ESCALA: S:E

FECHA:

Noviembre 2022

PROMOTOR:



PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE GENERAL.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	1
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

Para las obras comprendidas dentro de este proyecto regirá como pliego de condiciones técnicas generales el *Pliego de Condiciones Técnicas Generales 1.999* del Ayuntamiento de Madrid, así como el *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (P.G. 3/75)* de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. En caso de contradicción entre ambos documentos, prevalecerá lo establecido en el primero de ellos.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto definir las obras y fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir en la construcción de las obras de "PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES JUNTO A LA PLAZA MAYOR". AMBITE (MADRID)

2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y PRELACIÓN ENTRE ELLOS

El Pliego de Condiciones establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas y mecánicas.

Los Planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geométricamente.

En caso de contradicciones e incompatibilidades entre los documentos del presente Proyecto se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El documento nº 2, Planos, tiene prelación sobre los demás documentos del proyecto en lo que a dimensionamiento se refiere, en caso de incompatibilidad entre los mismos.
- El documento nº 3, Pliego de Condiciones, tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a los materiales a emplear, ejecución, medición y valoración de la obra.
- El Cuadro de Precios Número 1, tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere al precio de cada unidad de obra.
- En cualquier caso, los documentos del proyecto tienen preferencia respecto a las disposiciones de carácter general.

3. OMISIONES O ERRORES

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que tenga precio en el presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliego de condiciones, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en dichos documentos, o que, por uso o costumbre, deberían ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.

4. INSTRUCCIONES, NORMAS Y DISPOSICIONES APLICABLES

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias de las contenidas en este Pliego las disposiciones que a continuación se relacionan, en cuanto no modifiquen ni se opongan a lo que en él se especifica:

- NNS del Ayuntamiento de Ambite.
- Normalización de elementos constructivos para obras de urbanización 2002, segunda edición aprobada el 20 de diciembre de 2001.
- Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio).
- Normas y recomendaciones del Canal de Isabel II.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- R.D. 1098/01, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

- Normativa aplicable de las Instrucciones del Ministerio de Fomento sobre marcas viales, señalización, firmes, drenaje, etc.
- Recomendaciones del Ministerio de Fomento:
 - Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
 - Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
 - Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y defensas de las carreteras.
 - Orden de 17 de Febrero de 2004, de la Consejería de Transportes e Infraestructuras, por la que se aprueban los Requisitos Técnicos para el Proyecto y Construcción de las medidas para moderar la velocidad en las travesías de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Seguridad y Salud:
 - Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
 - Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
 - R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.
 - R.D. 1215/1997, de 18 de julio de 1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
 - Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 - Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 - Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
 - Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
 - Real Decreto 171/04, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
 - Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
 - Real Decreto 614/01, de 8 de junio, sobre las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Accesibilidad:
 - 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.
 - Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana.
 - Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.

- Decreto 138/1998, de 23 de Junio, por el que se modifican determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- 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.
- 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.
- Otras disposiciones
 - Normas del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo para Ensayos de Materiales.
 - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos (RC-08).
 - Normas UNE, ISO, ASTM y CIE para composición, dimensiones y ensayos de materiales.
- Resto de Normas Oficiales de obligado cumplimiento

5. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de toda clase de excavaciones se efectuará adoptando cuantas precauciones sean necesarias para no alterar la estabilidad del terreno y edificios colindantes, entibando donde sea necesario.

6. OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATISTA

El Contratista viene obligado a observar fielmente en el desarrollo y ejecución de las obras cuanto se recoge en las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ordenanza correspondiente para la industria de la construcción, vidrio y cerámica.

El Contratista será responsable del cumplimiento de lo dispuesto en todas las disposiciones de la legislación laboral sobre el trabajo y la seguridad del personal a su cargo.

En todo caso observará cuanto el Director Facultativo encargado de la obra crea oportuno dictarle encaminado a evitar accidentes, tanto del personal a su cargo, como del público en general, sin que esto exima en ningún caso la responsabilidad del Contratista.

En particular, establecerá los sistemas de señalización durante la ejecución de la obra, así como los necesarios para la explotación, haciendo referencia a los peligros y limitaciones existentes mediante las oportunas señales.

7. MODIFICACIONES DEL PROYECTO

Previa propuesta del Técnico Director, el Órgano Municipal competente podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las mismas. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aún supresión de las unidades fijadas en el Presupuesto. Todo ello de acuerdo con el artículo 242 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

8. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con lo estipulado por la Norma de Carreteras 8.3-IC, aprobada por O.M. de 31 de agosto de 1987, así como con la normativa al efecto del Ayuntamiento de Ambite.

Esta señalización, de cuenta del Contratista, será fijada por la Dirección de las obras de acuerdo con lo indicado en las Prescripciones Técnicas Generales.

9. OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos de construcción auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de retirada a fin de obra de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para la ejecución de las obras, así como la adquisición de agua y energía, los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, y los de apertura o habilitación para el acceso y transporte de materiales al lugar de las obras.

Así mismo, serán de cuenta del contratista los gastos necesarios para reponer el terreno natural a unas condiciones similares a las existentes previamente a las obras, con excepción de lo previsto en los Cuadros de Precios y Presupuesto, de manera que al final de ellas no exista merma apreciable de sus características ecológicas originales.

También serán de cuenta del Contratista, considerándose incluidos en los precios del Cuadro N° 1, los costes de entibación y de cuantas precauciones sean necesarias para la seguridad de la obra y para evitar daños a personas y propiedades.

Finalmente, serán de cuenta del contratista, según se establece en la Cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, los gastos correspondientes al control de calidad, originados por los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que ordene la Dirección de la misma, hasta un importe máximo del 1% del PEM del proyecto.

10. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar, así como las valoraciones y abono de las obras, serán las que se definen en el Capítulo III del presente Pliego.

11. REVISIÓN DE PRECIOS

Al ser el plazo de ejecución establecido inferior a 1 año, en virtud de la Ley de Contratos del Sector Público, se establece que no habrá lugar a considerar cláusula alguna de revisión de precios.

12. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras proyectadas será de UN MES, contados a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, salvo que en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezca para la ejecución de las mismas, se especifique otra duración diferente.

El Contratista vendrá obligado a presentar al Técnico Director un programa detallado de los trabajos comprendidos en las obras objeto de adjudicación, dentro de los siete (7) días posteriores a la firma del Contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos del Sector Público.

13. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras será de un (1) año, contado a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Recepción, salvo que el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan para la adjudicación de las mismas especifique otra duración diferente, la cual en ningún caso podrá ser inferior a la anteriormente indicada.

14. CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS

En virtud del artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como de los artículos 11, 25, 26 y 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, las empresas no necesitarán clasificación para licitar a la obra contemplada en el presente proyecto. A pesar de ello, al amparo del citado artículo de la Ley

9/2017, los licitadores podrán acreditar su solvencia económica y financiera, y solvencia técnica para contratar si poseen la clasificación correspondiente al objeto del contrato, que es la siguiente:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
G) Viales y Pistas	6. Obras viales sin cualificación específica	1

15. MATERIALES ACOPIADOS

Los materiales acopiados para su empleo en obra podrán ser abonados al Contratista, ateniéndose a lo dispuesto en la Cláusula 54 del vigente Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

16. CARTELES INFORMATIVOS DE LAS OBRAS

El Contratista situará a su costa y en lugar visible, según instrucciones del Técnico Director, carteles informativos alusivos a las obras incluidas en el presente Proyecto, con las dimensiones, disposición y contenido de leyendas y demás especificaciones que le sean indicadas.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras a realizar comprenden los siguientes trabajos:

1. Trabajos de acondicionamiento previo:

- Levantado y puesta a cota de nueva rasante de pavimento terminado, de tapas, registros, y rejillas existentes, estas no tendrán una **diferencia de cota superior a 1,5 cm** respecto al pavimento, el incumplimiento de dicho requisito acarreará el posterior levantado de las mismas y la consideración de obra no terminada hasta que dichas tapas no estén a cota.
- Fresado de 5 cm de espesor de la superficie de calzada indicada en planos.
- Cuando sea preciso, limpieza y sellado de las fisuras y grietas que presente el pavimento de mezcla bituminosa, que no se deban a fatiga de los firmes, sino a defectos en la construcción, a retracciones de capas con materiales tratados con conglomerantes hidráulicos, capas despegadas o bien a movimientos del firme o de la explanada. Estas grietas pueden ser una vía de entrada para el agua con el consiguiente perjuicio que esto puede ocasionar.
- La ejecución de estos trabajos de limpieza y sellado de fisuras se efectuará en aquellos sitios que estime, y así designe, la Dirección Facultativa, durante el desarrollo de las obras objeto del presente proyecto.

2. Trabajos de saneo y regularización:

Cuando existan agrietamientos de la capa de rodadura debidos a la fatiga, en forma de grietas longitudinales, ramificadas, cuarteadas o incluso zonas hundidas o con desprendimientos, siendo todas ellas deterioros debidos al paso de los vehículos, y por tanto, localizadas en las zonas de rodada, y que indican que el firme se encuentra agotado después de haber soportado el paso de numerosos vehículos, se procederá al fresado o demolición de la capa de mezcla bituminosa existente (5cm) en toda la superficie que presente los deterioros indicados para, posteriormente, proceder a regularizar el volumen fresado con mezcla bituminosa, corrigiéndose, además, si fuese preciso, las posibles imperfecciones en los perfiles longitudinales y transversales del viario, previamente al extendido de la capa de rodadura.

La regularización se realizará con Mezcla bituminosa en caliente (antiguo D-12), incluso limpieza y barrido del firme y riego.

3. Extendido de la capa de rodadura:

El tipo de mezclas bituminosas en caliente a utilizar serán las siguientes:

Tipo AC16 surf 50/70 D, según su uso granulométrico de acuerdo al artículo 542 del Vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3), extendida en capa de rodadura de 5 cm. de espesor.

Las especificaciones técnicas que deberán cumplir las mezclas bituminosas a utilizar se indican en los Pliegos de Condiciones Técnicas Generales y Particulares de presente proyecto.

Previamente al extendido de la capa de rodadura, se procederá al barrido, limpieza del firme existente y extendido del correspondiente riego bituminoso.

4. Acabado de la capa de rodadura:

El acabado de la capa de rodadura se realizará mediante la técnica de "asfalto impreso".

El asfalto impreso es un sistema de grabado de diseños variados y personalizables sobre un pavimento asfáltico, capaz de recrear diferentes tipos de acabados, finalizado con tratamiento de color con características antideslizantes y anticarburantes.

En este caso, se ha previsto un acabado tipo adoquín de color negro asfalto con franjas longitudinales y transversales en color gris.

5. Colocación de bordillo:

En la zona alta de la calle será tipo IX (17x17).

6. Mobiliario urbano:

Se renovará una papelera.

En la zona del parterre junto a las escaleras, se sustituirá el actual vallado por valla tipo nudos de 50 cm de alto fabricada en varilla de 16 mm Ø. Pletina inferior soldada de 30 x 6 mm. Cuadros de 200 x 200 mm aproximadamente. Con capa de imprimación fosfatante previa al secado al horno, y espesor mínimo de 20 micras, de primera calidad. Esmalte metálico anticorrosivo, color negro forja, con espesor mínimo de 100 micras y secado al horno a 160° durante 20 minutos. El actual vallado será desmontado por el Ayuntamiento antes del inicio de las obras.

En el centro de la escalera se coloca barandilla central con doble pasamanos. En los tramos estrechos se coloca barandilla lateral con doble pasamanos y en las zonas que delimitan plataformas a distintas alturas se instala barandilla sencilla.

En los laterales de la escalera, para su confinamiento se colocan bordillos de piedra natural tipo travertino de 25 cm de altura.

5. Actividades complementarias:

Además de los trabajos indicados en los apartados anteriores, propios de las obras de pavimentación, es preciso hacer constar la siguiente relación de actividades imprescindibles para el correcto desarrollo de las obras de mantenimiento, conservación y refuerzo del pavimento de las vías del municipio, y cuya ejecución es condición "sine qua non" para su conservación.

- Colocación de avisos del comienzo de los trabajos, con **48 horas de antelación** a los mismos, así como la señalización preceptiva de prohibición de estacionamiento en la zona de trabajo.
- Retirada mediante grúa de vehículos estacionados, contenedores o cualquier otro objeto que pudiese obstaculizar los trabajos.
- Señalización y balizamiento de cada una de las diferentes zonas de actuación, de acuerdo a la legislación vigente, tanto desde el punto de vista del ordenamiento del tráfico rodado y peatonal, como desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Trabajos y labores que sean precisas para el mantenimiento en toda circunstancia de las servidumbres de paso.

CAPÍTULO III. CONDICIONES DE LOS MATERIALES. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. MEDICIÓN Y ABONO

3.1. Replanteo

La totalidad de los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista.

La Dirección de la Obra comprobará los replanteos efectuados por el Contratista, no pudiendo iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella, sin haber obtenido la correspondiente aprobación de la Dirección de la Obra.

La aprobación por parte de la Dirección de la Obra de cualquier replanteo efectuado por el Contratista no disminuirá la responsabilidad de éste en la ejecución de las obras, de acuerdo con el Proyecto y el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Los perjuicios que ocasionen los errores en los replanteos realizados por el Contratista, deberán ser subsanados a su costa en la forma que indique la Dirección de la Obra.

El Contratista deberá proveer a su costa todos los materiales, aparatos y equipos de topografía, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar necesarios para efectuar los replanteos y materializar los vértices, bases, puntos y señales niveladas. Toda la mano de obra, materiales y medios auxiliares citados con anterioridad tendrán la calificación adecuada al grado de exactitud de los trabajos topográficos que requiera cada una de las fases del replanteo y el grado de tolerancia geométrica fijado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, de acuerdo con las características de la obra.

En las comprobaciones del replanteo que realice el Contratista, éste prestará la asistencia y ayuda que la Dirección de la Obra requiera, evitará que los trabajos de ejecución de las obras interfieran o entorpezcan las operaciones de comprobación y, cuando sea indispensable, suspenderá dichos trabajos, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

En los replanteos que realice directamente la Dirección de la Obra, el Contratista prestará la mano de obra, materiales y medios auxiliares para la ejecución de los pilares de triangulación, hitos, señales y demás puntos topográficos a materializar en el terreno, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

El Contratista ejecutará los accesos, sendas, escalas, pasarelas y andamios necesarios para la realización de todos los replanteos, con sus correspondientes comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

El Contratista será responsable de la conservación, durante el tiempo de vigencia del contrato, de todos los puntos topográficos materializados en el terreno y señales niveladas, debiendo reponer a su costa los que por necesidad de ejecución de las obras o por deterioro, hubieran sido movidos o eliminados, lo que comunicará por escrito a la Dirección de la Obra, debiendo ésta dar las instrucciones oportunas y ordenar la comprobación de los puntos repuestos.

La Dirección de la Obra facilitará los puntos de partida en que habrá de basarse el Contratista para realizar el replanteo de las obras.

3.2. Maquinaria

El Contratista someterá a la Dirección de la Obra una relación de la maquinaria que se propone usar en las distintas partes de la obra, indicando los rendimientos medios de cada una de las máquinas. Una vez aceptada por la Dirección de la Obra, quedará adscrita a la obra y será necesario el permiso expreso de ésta para que se puedan retirar de la obra.

La Dirección de la Obra podrá exigir del Contratista la sustitución o incremento de la maquinaria que juzgue necesaria para el cumplimiento del plan de obra.

3.3. Normas de medición y abono

Los precios unitarios a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares incluyen el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que se excluya alguno de ellos específicamente en su apartado correspondiente.

Se entiende que los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas y resto de operaciones directas o indirectas que sean necesarias para la completa ejecución de las unidades de obra con arreglo a lo especificado en el Proyecto y el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Asimismo, se entienden incluidos los gastos ocasionados por:

- *La ordenación de tráfico y señalización de las obras.*
- *La reparación de los daños inevitables causados por el tráfico.*

Las unidades de obra se medirán y abonarán por peso, volumen, superficie, metro lineal o unidad, de acuerdo con lo que se especifica en los Cuadros de Precios. Todas las unidades se medirán sobre perfil, según planos y/o perfiles teóricos, mediciones sobre obra realmente ejecutada, etc. No se admitirán reclamaciones por esponjamientos, derrames, sobreejecuciones, etc.

Para las nuevas unidades de obra que pudieran surgir, para las que es necesaria la redacción de nuevos precios, se especificará claramente el modo de abono; en cualquier otro caso, se admitirá lo establecido en la práctica habitual o costumbre de la construcción.

En el caso de que el Contratista produzca mayor cantidad de alguna de las unidades de obra que la correspondiente a las formas y dimensiones que figuran en el Proyecto o de las modificaciones autorizadas del Proyecto, ya sea por defectuosa excavación, error, propia conveniencia, alguna causa imprevista o cualquier otro motivo, dicho exceso de obra no será abonado. Si a juicio de la Dirección de la Obra dicho exceso resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas. En el caso que se trate de un aumento excesivo de excavación que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir la parte de obra defectuosa, de acuerdo con las normas que dicte la Dirección de la Obra, sin derecho a exigir indemnización alguna por los trabajos que ello conlleve.

Para aquellas unidades de obra cuya medición se realice en peso, el Contratista deberá situar en los puntos que indique la Dirección de la Obra las básculas o instalaciones necesarias, cuyo empleo estará precedido de la correspondiente aprobación.

Cuando se autorice la conversión de la medición en peso a volumen o viceversa, los factores de conversión serán definidos por la Dirección de la Obra.

Será de obligación del Contratista la conservación de las obras y, por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que sufran daños o que se compruebe que no reúnan las condiciones exigidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que dictamine la Dirección de la Obra. Esta obligación de conservación se extiende igualmente a los acopios que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa. Esta obligatoriedad expira una vez concluido el período de garantía.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación, basándose en la insuficiencia de precios o en la falta de expresión explícita en la descripción de los precios o el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, de cualquier precio u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

3.4. Definición de las unidades de obra

Los precios que deben de aplicarse para cada unidad de obra son los que se detallan con letra en los Cuadros de Precios del Proyecto, que corresponden a unidades de obra terminadas y definidas con arreglo a las condiciones estipuladas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Los Cuadros de Precios sólo serán de aplicación cuando por alguna causa sea preciso abonar obras incompletas o materiales acopiados pendientes de inclusión en valoración previa y provisional.

En dichos precios están incluidos los gastos de suministro de materiales, empleo de medios auxiliares, mano de obra directa e indirecta, así como sus obligaciones sociales, gastos de ensayo, gastos generales, proporción de replanteo, inspección y liquidación de las obras, y cualquier otro gasto que sea necesario para entregar las obras terminadas, en perfectas condiciones de uso y presentación.

3.5. Demoliciones

Descripción

Consisten en el derribo de todas las construcciones, pavimentos y obras de fábrica que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Condiciones previas

Replanteo.

Designación de elementos a demoler por el Director de Obra.

Componentes

Demolición de firmes.

Demolición de construcciones.

Levantado de otros elementos.

Ejecución

Los trabajos de derribo se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra. El levantamiento del pavimento puede realizarse a mano, con martillo y barreta o con la ayuda de un perforador neumático, pudiendo adaptarse a la cabeza del aparato neumático diferentes piezas de corte; hoja ancha y cortante para pavimentos bituminosos, de macadán o grava, un cortador de asfalto para cubiertas asfálticas y una barra en punta para pavimentos o cimentaciones de hormigón.

Normativa

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG3/Art.301.

Control

Ensayos previos: No se exigen.

Forma y dimensiones: Las señaladas en los Planos.

Ejecución: Se controlará especialmente el cumplimiento de las medidas de seguridad.

Seguridad

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de Obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos. Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria. Protecciones personales: En función de las labores que se realicen.

Medición

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m³) de volumen exterior demolido, hueco y macizo, realmente ejecutados en obra, en el caso de demolición de construcciones, y por metros cúbicos (m³) realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma, en el caso de demoliciones de macizos. La demolición de bordillos se medirá por metro lineal (m) realmente levantado, y la demolición de aceras o calzadas por metro cuadrado (m²).

Mantenimiento

No se contempla.

3.6. Preparación del terreno y movimientos de tierra

Descripción

Trabajos de extracción y retirada de las zonas designadas de todos los tocones, plantas, maleza, broza, ramas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable, así como de excavación a cielo abierto para rebajar el nivel del terreno y obtener una superficie regular definida por los Planos, dando forma a una explanada. La excavación podrá ser clasificada o no clasificada. En el caso de excavación clasificada, se considerarán los tipos siguientes:

-Excavación en roca. Comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cimentados tan sólidamente, que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos.

-Excavación en terreno de tránsito. Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que para su excavación no sea necesario el empleo de explosivos y sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados.

-Excavación en tierra. Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

También se incluyen las labores de extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones o de préstamos, así como el conjunto de operaciones para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

Condiciones previas

Replanteo.

Trazado de alineaciones.

Localización de los servicios de las distintas Compañías y solución a adoptar en caso de que puedan afectar a los trabajos de explanación.

Componentes

Desbroce del terreno.

Excavación.

Escarificado de firmes.

Terraplenes y rellenos.

Refino de la explanada.

Ejecución

Tras el replanteo se realizan las labores de despeje y desbroce. A continuación, si procede, se retirará la capa de tierra vegetal existente y se acopiará para su posible utilización exterior. Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente. Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos, y a lo que sobre el particular ordene el Director de Obra. Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones necesarias para no disminuir la resistencia del terreno no excavado; en especial, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras. Se eliminarán las rocas o bolos de piedra que aparezcan en la explanada. Si se hubiese previsto la utilización del material procedente de la excavación para la formación de terraplenes, la Dirección de Obra comprobará la idoneidad del mismo, depositándose de acuerdo con lo que se ordene al respecto. La escarificación se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipule en los Planos o que, en su defecto, señale el Director de Obra, hasta un límite máximo de veinticinco (25) centímetros.

La ejecución de terraplenes incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Estas tres últimas, reiteradas cuantas veces sean necesario. Las obras de terminación y refino de la explanada, se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de todos los servicios de la urbanización que impidan o dificulten su realización. La terminación y refino de la explanada se realizará inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme.

Normativa

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/Art. 300, 302, 303, 320, 321, 322, 330, 331, 332, 340, 341.

Normas de ensayo NLT 105/72, 106/72, 107/72, 111/72, 118/59, 152/72.

Control

Ensayos previos: Características de los materiales a emplear como rellenos. Se analizará la granulometría, límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad, densidad Proctor normal, índice C.B.R. y contenido de materia orgánica.

Forma y dimensiones: Las señaladas en los Planos.

Ejecución: Todos los tocones y raíces mayores de diez (10) centímetros de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta (50) centímetros por debajo de la rasante de excavación, ni menor de quince (15) centímetros bajo la superficie natural del terreno. En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal. En los cimientos y núcleos de terraplenes la densidad que se alcance no será inferior al noventa y cinco (95) por ciento de la máxima obtenida en dicho ensayo. Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos (2) grados centígrados, debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite. Se comprobarán las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira, cada veinte (20) metros. En la explanada la superficie no rebasará la superficie teórica definida por los Planos, ni bajará de ella más de tres (3) centímetros en ningún punto. La superficie acabada no deberá variar en más de quince (15) milímetros cuando se compruebe con una regla de tres (3) metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje del vial.

Seguridad

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de Obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos. No podrá permanecer un operario en una zona menor a la resultante de trazar un círculo de cinco (5) metros de radio, desde el punto extremo de la máquina. En trabajos nocturnos, los operarios irán provistos de prendas reflectantes. Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria. Protecciones personales: Casco. Riesgos: Atrapamientos, golpes y atropellos.

Medición

El desbroce del terreno se abonará por metro cuadrado (m²) medido sobre Plano. La excavación se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los Planos de perfiles transversales, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos, en el caso de explanación. La escarificación y compactación del terreno se abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno, o de acuerdo con lo indicado en las unidades de que forman parte. Los terraplenes se abonarán por metros cúbicos (m³) medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

Mantenimiento

Limpieza de cuencas de vertido y recogida de aguas cada doce (12) meses. Inspección cada doce (12) meses de los taludes y muros de contención.

3.7. Movimiento de tierras. Explanaciones

Descripción

Desmontes y terraplenes para dar al terreno la rasante de explanación. Quedan excluidos los terrenos rocosos que precisen de explosivos o los muy blandos.

Componentes

Para rellenos, aportación de tierras.

Condiciones previas

Plantas, secciones y pendientes naturales acotadas de la explanación a realizar.

Servidumbres que pueden ser afectadas por la explanación.

Plano topográfico con curvas de nivel de la zona de la explanación, con los accidentes más notables.

Cota del nivel freático y corrientes de agua subterránea.

Desbroce y limpieza superficial.

Replanteo.

Se revisará el estado de las instalaciones que puedan afectar a la explanación, tomando las medidas de conservación y protección necesarias.

Ejecución

Se evitarán los deslizamientos por descalces, erosiones y filtraciones, tomando las medidas precisas para no alterar la resistencia del terreno sin excavar. Se colocarán puntos fijos de

referencia exteriores al perímetro de la explanación, sacando las cotas de nivel y desplazamiento, tanto horizontal como vertical. Se solicitará a las compañías suministradoras información sobre las instalaciones que puedan ser afectadas por la explanación, teniendo siempre en cuenta la distancia de seguridad a los tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. La Dirección Facultativa tomará siempre las decisiones que fueran necesarias en los siguientes temas:

- En aquellas construcciones que rebasen los límites de la explanación.
- En aquellos terrenos en los que aparezca roca.
- En los bordes junto a construcciones ya establecidas.
- En aquellas zonas de la explanación en las que aparezcan cursos naturales de aguas superficiales o profundas.
- En aquellos taludes y paredes en los que sea necesario colocar un entibamiento o refuerzo.
- En la apertura de los préstamos que puedan ser necesarios.
- Por circunstancias imprevistas, anomalías o urgencias.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada. Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos. Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C. Se procurará evitar el tráfico de vehículos y máquinas sobre tongadas ya compactadas. Los trabajos de protección contra la erosión de taludes permanentes, como cubierta vegetal, cunetas, etc., se realizarán inmediatamente después de la excavación del talud. Cuando se utilicen rodillos vibrantes para compactar, se deberán dar al final unas pasadas sin aplicar vibración. La transición entre taludes de desmote y terraplén se realizará suavizando al máximo la intersección. La tierra vegetal deberá separarse del resto de los productos explanados, permitiéndose su utilización posterior solamente en protección de taludes o zonas ajardinadas. Las zanjas de préstamo quedarán como mínimo a una distancia de 4 m de la base del terraplén.

Control

-Desmotes: Se hará un control de replanteo cada 50 m de perímetro y no menos de uno por desmote, no aceptándose en casos de errores superiores al 2,5 ‰ y variaciones de ± 10 cm. Se hará un control de altura de la franja excavada cada 2.000 m³, y no menos de uno al descender 3,00 m, no aceptándose en caso de altura mayor de 1,65 m con medios manuales. Se hará un control de nivelación de la explanada cada 1.000 m², y no menos de 3 por explanada, no aceptándose en caso de variaciones no acumulativas entre lecturas de 50 mm en general y de 30 mm en viales. Se hará un control de borde con talud permanente al descender 3,00 m y no menos de uno por talud, no aceptándose en caso de variación en el ángulo del talud superior a $\pm 2^\circ$.

-Base del terraplén: Se hará un control de las dimensiones del replanteo igual que en el desmote. Se hará un control de excavación de la base del terraplén cada 1.000 M/2 en proyección y no menos de uno por explanada, no aceptándose, si no se ha excavado la capa vegetal y si su profundidad es inferior a 15 cm; tampoco se aceptará en pendientes superiores a 1:5 que no se hayan realizado mermas y las mesetas no tengan la pendiente especificada.

-Terraplén: Se hará un control de densidad "in situ" del relleno del núcleo cada 1.000 m³ de relleno y no menos de tres por explanación, no aceptándose en caso de que la densidad sea inferior al 95% del Proctor normal, ni a 1,45 kg/dm³. Se hará un control de densidad "in situ" del relleno de coronación cada 1.000 m³ de relleno y no menos de 3 por explanación, no aceptándose en caso de que la densidad sea inferior al 98% del Proctor normal o a 1,75 kg/dm³. Se hará un control de nivelación de la explanada como en desmote. Se hará un control de borde con talud permanente como en desmote.

Normativa

NTE-ADE/1.977

PCT-DGA/1.960

PG-4/1.988

UNE: 7377-76; 7378-75

NLT: 107; 11; 117; 152.

Seguridad

La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas aéreas de energía eléctrica. El ancho mínimo de las rampas provisionales para el movimiento de maquinaria será de 4,50 m., ensanchándose en las curvas, teniéndose siempre en cuenta la maniobrabilidad de la maquinaria utilizada. Siempre que una máquina inicie un movimiento o de marcha atrás, lo hará con una señal acústica. Antes de iniciarse la jornada se verificarán los frenos y mecanismos de seguridad de vehículos y maquinaria. La excavación del terreno "a tumbo" está prohibida. No se acumulará el terreno de la excavación, ni otros materiales, junto a bordes de coronación de taludes. Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas se desinfectará antes de su transporte, no pudiéndose utilizar para préstamo, teniendo el personal equipaje adecuado para su protección. Se evitará la formación de polvo, siendo necesario regar y utilizar el personal mascarilla o material adecuado. El refinado de las paredes ataluzadas se realizará para profundidades no mayores a 3,00 m. Cuando los trabajos se realicen en casco urbano se protegerán con vallas de altura no inferior a 2 m. los espacios contiguos a las vías públicas o las zonas en que pudieran surgir riesgos. Estas vallas irán dotadas de luces rojas en las esquinas y en puntos intermedios, distanciados entre sí 10,00 m. como máximo. Se cumplirán además, todas las disposiciones generales sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo que existan y todas las Ordenanzas Municipales que sean de aplicación.

Medición

En desmontes, por m³ de cubicación del volumen excavado sobre perfiles, incluso desbroce, replanteo y refinado, no considerando el esponjamiento, pudiendo medir aparte la carga y transporte a vertedero si así lo establece la unidad. En Terraplenes, por m³ del volumen del terraplén sobre perfiles, incluyéndose el transporte interior, midiendo aparte el exterior procedente de préstamos si así lo establece la unidad. Todas aquellas variaciones en exceso que surjan por negligencia de la Contrata, por conveniencia o erosión, no se abonarán.

Mantenimiento

Se mantendrán protegidos contra la erosión los bordes ataluzados, cuidando que la vegetación plantada no se seque. Los bordes ataluzados en su coronación se mantendrán protegidos contra la acumulación de aguas, limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos, cortando el agua junto a un talud cuando se produzca una fuga. No se concentrarán cargas superiores a 200 Kg/m² junto a la parte superior de los bordes ataluzados, ni se socavarán en su pie ni en su coronación. A la Dirección Facultativa se le consultará si aparecieran grietas paralelas al borde del talud.

3.8. Movimiento de tierras. Refino de tierras

Descripción

Conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de vaciados, zanjas, pozos, taludes, terraplenes y desmontes.

Ejecución

El refinado de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo. Si por alguna circunstancia se produce un sobrecorte de la excavación, se rellenará con material compactado. Si el terreno fuera rocoso, en el refinado se eliminarán los salientes de las rocas que sobresalgan del perfil final de la excavación. La operación de refinado en roca se podrá realizar con barrenos cortos y poco cargados, picos mecánicos, barras de mano, cuñas hidráulicas o manuales, y chorro de agua a presión si no erosiona el terreno. En los terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvias, el refinado se realizará en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas de la zona.

Control

Se comprobará que el grado de acabado del refinado no tiene desviaciones de línea y pendiente superiores a 15 cm, comprobándolo con una regla de 4,00 m. El refinado de los taludes no podrá tener variaciones superiores a $\pm 2^\circ$. Una vez realizado el refinado se comprobará que la cota del nivel del fondo sea de $\pm 0,01$, y que las dimensiones del replanteo y distancias son las establecidas en Proyecto.

Normativa

NTE-ADE/1.977

PG-4/1.988

Medición y valoración

Se medirán y valorarán m² de superficie de paramentos sobre los que se han realizado las operaciones de refino o de acuerdo con lo indicado en el Cuadro de Precios N° 1 en la unidad de que forma parte.

3.9. Movimiento de tierras. Relleno y extendido

Descripción

Echar tierras propias o de préstamo para rellenar una excavación, bien por medios manuales o por medios mecánicos, extendiéndola posteriormente.

Componentes

Tierras propias procedentes de la excavación o de préstamos autorizados por la Dirección Facultativa.

Condiciones previas

Se colocarán puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la explanación, sacando las cotas de nivel y desplazamiento, tanto horizontal como vertical. Se solicitará a las compañías suministradoras información sobre las instalaciones que puedan ser afectadas por la explanación, teniendo siempre en cuenta la distancia de seguridad a los tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. El área de trabajo se cerrará con una valla de altura no inferior a 2,00 m., colocándose a una distancia del borde del vaciado no menor de 1,50 m., poniendo luces rojas en las esquinas del área de trabajo y cada 10,00 m. lineales, si la valla dificulta el paso de peatones. Cuando entre el cerramiento del área de trabajo y el borde del vaciado exista separación suficiente, se acotará con vallas móviles o banderolas hasta una distancia no menor de dos veces la altura del vaciado en ese borde, salvo que por haber realizado previamente estructura de contención, no sea necesario.

Ejecución

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno. Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución. Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación. El relleno se ejecutará por tongadas sucesivas de 20 cm de espesor, siendo éste uniforme, y paralelas a la explanada, siendo los materiales de cada tongada de características uniformes. Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, se procederá a su desecación, bien por oreo o por mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas. El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón. Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada. Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos. Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2° C. Se procurará evitar el tráfico de vehículos y máquinas sobre tongadas ya compactadas.

Control

Cuando las tongadas sean de 20 cm de espesor, se rechazarán los terrones mayores de 8 cm y de 4 cm cuando las capas de relleno sean de 10 cm. En las franjas de borde del relleno, con una anchura de 2,00 m., se fijará un punto cada 100,00 m., tomándose una Muestra para realizar ensayos de Humedad y Densidad. En el resto del relleno, que no sea franja de borde, se controlará un lote por cada 5.000 m² de tongada, cogiendo 5 muestras de cada lote, realizándose ensayos de Humedad y Densidad. Se comprobarán las cotas de replanteo del eje, colocando una mira cada 20,00 m., poniendo estacas niveladas en mm. En estos puntos se comprobará la anchura y la pendiente transversal. Desde los puntos de replanteo se comprobará si aparecen desigualdades de anchura, de rasante o de pendiente transversal, aplicando una regla de 3,00 m

en las zonas en las que pueda haber variaciones no acumulativas entre lecturas de ± 5 cm y de 3 cm en las zonas de viales. Cada 500 m³ de relleno se realizarán ensayos de Granulometría y de Equivalente de arena, cuando el relleno se realice mediante material filtrante, teniendo que ser los materiales filtrantes a emplear áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de machaqueo o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla y marga. El árido tendrá un tamaño máximo de 76 mm, cedazo 80 UNE, siendo el cernido acumulado en el tamiz 0.080 UNE igual o inferior al 5 ‰.

Normativa

NLT-107

NTE-ADZ/1.976

Seguridad

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno con ángulo de inclinación no mayor de 13°, siendo el ancho mínimo de la rampa de 4,50 m., ensanchándose en las curvas, no siendo las pendientes mayores del 12% si es un tramo recto y del 8% si es un tramo curvo, teniendo siempre en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados. La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas aéreas de energía eléctrica. Siempre que una máquina inicie un movimiento o dé marcha atrás o no tenga visibilidad, lo hará con una señal acústica y estará auxiliado el conductor por otro operario en el exterior del vehículo, extremándose estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios, acotándose la zona de acción de cada máquina en su tajo. Antes de iniciarse la jornada se verificarán los frenos y mecanismos de seguridad de vehículos y maquinaria. No se acumulará el terreno de la excavación, ni otros materiales, junto a bordes de coronación del vaciado, debiendo estar separado de éste una distancia no menor de dos veces la altura del vaciado. Se evitará la formación de polvo, siendo necesario regar y utilizar el personal mascarilla o material adecuado. Cuando sea totalmente necesario que un vehículo de carga se acerque al borde del vaciado, se colocarán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno en ese punto. Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personas distintas al conductor. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública. Se asegurará la correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido, cubriendo la carga con redes o lonas. Se establecerá la señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma sencilla y visible. La separación entre máquinas que trabajen en un mismo tajo será como mínimo de 30 metros. Se cumplirán además todas las disposiciones generales sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo que existan y todas las Ordenanzas Municipales que sean de aplicación.

Medición y valoración

Se medirá y valorará por m³ sobre perfil de tierras rellenadas y extendidas o de acuerdo al Cuadro de Precios N° 1 en la unidad de que forma parte.

Mantenimiento

Se mantendrán protegidos contra la erosión los bordes taluzados, cuidando que la vegetación plantada no se seque. Los bordes taluzados en su coronación se mantendrán protegidos contra la acumulación de aguas, limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos, cortando el agua junto a un talud cuando se produzca una fuga. No se concentrarán cargas superiores a 200 Kg/m² junto a la parte superior de los bordes taluzados, ni se socavarán en su pie ni en su coronación. La Dirección Facultativa será consultada si aparecieran grietas paralelas al borde del talud.

3.10. Movimiento de tierras. Compactaciones

Descripción

Dar al relleno de una excavación el grado de compactación y dureza exigido en Proyecto.

Condiciones previas

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución. Previamente a la extensión del material se comprobará que éste 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.

Ejecución

El grado de compactación de cualquiera de las tongadas será como mínimo igual al mayor que posea el terreno y los materiales adyacentes situados en el mismo nivel. Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación. En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal; en los cimientos y núcleo central de los terraplenes no será inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo referido. Cuando se utilicen para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie. Las distintas capas serán compactadas por pasadas, comenzando en las aristas del talud y llegando al centro, nunca en sentido inverso. No se realizará nunca la compactación cuando existan heladas o esté lloviendo.

Control

La compactación será rechazada cuando no se ajuste a lo especificado en la Documentación Técnica de Proyecto y/o presenta asientos en su superficie. En los 50 cm superiores se alcanzará una densidad seca del 98% de la obtenida en el ensayo Proctor normal y del 95% en el resto. Se comprobará que la compactación de cada tongada cumple las condiciones de densidad.

Normativa

NTE-ADZ/1.976
NLT-107

Seguridad

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno con ángulo de inclinación no mayor de 13°, siendo el ancho mínimo de la rampa de 4,50 m., ensanchándose en las curvas, no siendo las pendientes mayores del 12% si es un tramo recto y del 8% si es un tramo curvo, teniendo siempre en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados. La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas aéreas de energía eléctrica. Siempre que una máquina inicie un movimiento o dé marcha atrás o no tenga visibilidad, lo hará con una señal acústica y estará auxiliado el conductor por otro operario en el exterior del vehículo, extremándose estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios, acotándose la zona de acción de cada máquina en su tajo. Antes de iniciarse la jornada se verificarán los frenos y mecanismos de seguridad de vehículos y maquinaria. No se acumulará el terreno de la excavación, ni otros materiales, junto a bordes de coronación del vaciado, debiendo estar separados de éste una distancia no menor de dos veces la altura del vaciado. Se evitará la formación de polvo, siendo necesario regar y utilizar el personal mascarilla o material adecuado. Cuando sea totalmente necesario que un vehículo de carga se acerque al borde del vaciado, se colocarán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno en ese punto. Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personas distintas al conductor. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública. Se asegurará la correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido, cubriendo la carga con redes o lonas. Se establecerá la señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma sencilla y visible. La separación entre máquinas que trabajen en un mismo tajo será como mínimo de 30 metros. Se cumplirán además todas las disposiciones generales sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo que existan y todas las Ordenanzas Municipales que sean de aplicación.

Medición y valoración

Se medirá y valorará por m² sobre perfil de tierras compactadas o de acuerdo a lo establecido en el Cuadro de Precios N° 1 en la unidad de que forma parte.

3.11. Movimiento de tierras. Carga y transporte

Descripción

Carga y traslado de tierras, escombros o material sobrante sobre camión a vertedero.

Condiciones previas

Se ordenarán las circulaciones interiores y exteriores de la obra para el acceso de vehículos, de acuerdo con el Plan de obra por el interior y de acuerdo a las Ordenanzas Municipales para el exterior. Se protegerán o desviarán las líneas eléctricas, teniendo en cuenta siempre las distancias de seguridad a las mismas, siendo de 3,00 m. para líneas de voltaje inferior a 57.000 V. y 5,00 m. para las líneas de voltaje superior.

Ejecución

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno con ángulo de inclinación no mayor de 13°, siendo el ancho mínimo de la rampa de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, no siendo las pendientes mayores del 12% si es un tramo recto y del 8% si es un tramo curvo, teniendo siempre en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados. Antes de salir el camión a la vía pública, se dispondrá de un tramo horizontal de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes del vehículo y, como mínimo, de 6,00 m.

Seguridad

La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas aéreas de energía eléctrica. Siempre que una máquina inicie un movimiento o dé marcha atrás o no tenga visibilidad, lo hará con una señal acústica y estará auxiliado el conductor por otro operario en el exterior del vehículo, extremándose estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios, acotándose la zona de acción de cada máquina en su tajo. Antes de iniciarse la jornada se verificarán los frenos y mecanismos de seguridad de vehículos y maquinaria. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública. Se asegurará la correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido, cubriendo la carga con redes o lonas. Se establecerá una señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma sencilla y visible. La separación entre máquinas que trabajen en un mismo tajo será como mínimo de 30 metros. Se evitará el paso de vehículos sobre cables de energía eléctrica, cuando éstos no estén especialmente acondicionados para ello. Cuando no sea posible acondicionarlos y si no se pudiera desviar el tráfico, se colocarán elevados, fuera del alcance de los vehículos, o enterrados y protegidos por canalizaciones resistentes. La maniobra de carga no se realizará por encima de la cabina, sino por los laterales o por la parte posterior del camión. Durante la operación de carga, el camión tendrá que tener desconectado el contacto, puesto el freno de mano y una marcha corta metida para que impida el deslizamiento eventual. Siempre que se efectúe la carga, el conductor estará fuera de la cabina, excepto cuando el camión tenga la cabina reforzada. El camión irá siempre provisto de un extintor de incendios y un botiquín de primeros auxilios.

Medición y valoración

Se medirán y valorarán m³ medido sobre perfil, según se recoge en los Cuadros de Precios. No variará el precio de la excavación cualquiera que sea la distancia de transporte o el vertedero que haya de utilizarse en el momento de ejecutarse la obra. Se considera en el precio la ida y la vuelta y el correspondiente canon de vertedero.

3.12. Rellenos localizados

Descripción

Incluye la presente unidad el material de relleno, transporte al tajo, relleno y compactación. Se distinguen dos tipos de relleno:

- Relleno localizado con material seleccionado
- Relleno localizado con material procedente de la excavación.

Ejecución

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 332 del PG-3.

Medición

La partida se abonará por m³ realmente ejecutados, medidos sobre perfil.

3.13. Excavación en zanjas, pozos y cimientos

Definición

Esta unidad incluye la excavación en zanjas ó pozos en cualquier tipo de terreno, y cualquier medio empleado en su ejecución (manual, mecánico o con explosivo).

Clasificación de la excavación: La excavación en zanjas, pozos, y cimientos para las redes de saneamiento, abastecimiento, electricidad, telefonía, fibra óptica y alumbrado, así como las obras de cruce de calzada será "no clasificada".

Ejecución de las obras

Para la ejecución de las obras se cumplirán las prescripciones del artículo 321 del PG-3.

Principios generales: No se procederá al relleno de zanjas, pozos o cimientos sin previa autorización del Director de la obra. Si a la vista del terreno resultase la necesidad de variar el sistema de cimiento previsto, el Director de la Obra dará al Contratista las instrucciones oportunas para la continuación de las obras. El perfilado para emplazamiento de cimientos se ejecutará con toda exactitud, admitiéndose suplementar los excesos de excavación con hormigón HM-12,5, el cual no será de abono.

Medición y abono

La excavación en zanjas, pozos o cimientos se abonará por metros cúbicos (m³) medidos por diferencia entre las secciones del terreno antes de comenzar los trabajos y las resultantes previstas en los Planos. No se abonarán los excesos de excavación sobre dichas secciones que no sean expresamente autorizadas por el Director de la obra, ni los rellenos que fueran precisos para reponer aquéllas en el caso de que la profundidad de excavación hubiera sido mayor de la autorizada. El abono incluirá el de los agotamientos, desagües provisionales, andamiajes, apuntalamientos, entibaciones, etc., que pudieran resultar necesarios. No serán objeto de abono por separado las excavaciones en zanjas, pozos o cimientos incluidos en otras unidades de obra tales como:

- Drenes subterráneos
- Cimiento de báculos
- Cimientos de señales de tráfico
- Pozos de saneamiento
- Arquetas de redes de saneamiento, abastecimiento, eléctricas, telefonía, F.O. y alumbrado público.

3.14. Entibaciones, apuntalamientos y apeos

Descripción

Construcciones provisionales de madera y/u otros materiales, que sirven para la contención del terreno, hasta la estabilización definitiva del mismo.

Componentes

Madera, con dimensiones suficientes para ofrecer la resistencia necesaria a los esfuerzos del terreno, con una durabilidad alta, sin fracturas a compresión ni alteraciones por pudrición.

Acero, pudiendo ser perfiles laminados y chapas.

Condiciones previas

Antes del inicio de los trabajos de entibación, apuntalamiento o apeo, se presentarán a la Dirección Facultativa para su aprobación los cálculos justificativos, los cuales podrán ser modificados por dicha D.O., cuando ésta los considere necesario. Se hará un reconocimiento de las zonas a entibar, por si hubiera alguna servidumbre, redes de servicio, elementos enterrados o instalaciones que salvar. Se investigarán las características de transmisión al terreno de las cargas de las edificaciones más próximas, así como su estado de conservación.

Ejecución

Será realizada por encofradores u operarios de suficiente experiencia como entibadores, dirigidos por un encargado con conocimientos sobre dicho tema. Se realizará un replanteo general de la entibación, fijando puntos y niveles de referencia. En terrenos buenos, con tierras cohesionadas, se sostendrán los taludes verticales hasta una altura entre 60 y 80 cm, colocándose una vez alcanzada esta profundidad una entibación horizontal compuesta por tablas horizontales, sostenidas por tabloneros verticales, apuntalados por maderas u otros elementos. En terrenos

buenos con profundidades de más de 1,80 m, con escaso riesgo de derrumbe, se colocarán tablas verticales de 2,00 m, quedando sujeto por tablas horizontales y codales de madera u otro material. Si los terrenos son de relleno, o tienen una dudosa cohesión, se entibaran verticalmente a medida que se procede a la excavación de tierras. El tipo de entibación, apuntalamiento o apeo que se utilizará vendrá dado por el tipo de terreno y de la profundidad a excavar. Se protegerá la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía.

Control

Existirá siempre contacto del entablado con el corte de las tierras. Cada 20 m lineales de entibación de zanja o fracción, se realizará un control del replanteo, no admitiéndose errores superiores al dos y medio por mil ni variaciones en ± 10 cm. No se admitirán desplomes y desniveles de tablas y codales. No se admitirán separaciones de tabla y codales y posición de estos distinta a las especificadas por la Documentación Técnica o las directrices de la Dirección Facultativa. No se admitirán escuadrías inferiores a las especificadas en la Documentación Técnica. Se desechará cualquier madera que no sea rectilínea.

Normativa

NTE-ADZ/1.976

NORMAS UNE: 56501/72; 56506/72; 56507/72; 56508/72; 56509/72; 56510/72; 56520/72; 56521/72; 56526/72; 56529/77; 56535/77.

Seguridad

En las zanjas y pozos de profundidad mayor a 1,30 m, siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá otro operario en el exterior, que pueda actuar como ayudante o pedir auxilio en caso de emergencia. Cada día y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos, extremando estas precauciones en tiempo de lluvia, heladas o cuando se interrumpe el trabajo más de un día. Se tratará de no dar golpes a las entibaciones durante los trabajos de entibación. No se utilizarán las entibaciones como escalera, ni se utilizarán los codales como elementos de carga. En los trabajos de entibación, se tendrán en cuenta las distancias entre los operarios, según las herramientas que se empleen. La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm de la rasante del terreno. Llegado el momento de desentibar, las tablas se quitarán de una en una, alcanzando como máximo una altura de 1,00 m, hormigonando a continuación el tramo desentibado para evitar el desplome del terreno, comenzando el desentibado siempre por la parte inferior de la zanja.

Medición

La medición, y la posterior valoración, se realizará siempre por m² de superficie realmente entibada o de acuerdo con lo indicado en el Cuadro de Precios N^o 1 en la unidad de que forma parte.

3.15. Hormigones

Descripción

Unidades de obra realizadas con hormigón y armadura de barras de acero para conseguir la resistencia solicitada en el proyecto.

Condiciones previas

- Fabricación y montaje de los encofrados.
- Definición de las características del hormigón.
- Replanteo.
- Fabricación de las armaduras.
- Conformidad de la D.F. con la colocación y montaje de los elementos descritos.

Componentes

- Cemento
- Áridos
- Agua
- Armaduras de acero
- Aditivos necesarios
- Hormigón de central, con sello INCE

Ejecución

Antes de hormigonar: Replanteo de ejes, cotas de acabado. Colocación de armaduras. Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado: El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado. Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0 °C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F. No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi. No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado: El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia. Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

Normativa

Nuevo código Estructural (RD de 29 de junio). Boletín Oficial del Estado (BOE), número 190, de 10 de agosto de 2021,

Normas UNE: 83301-91, 83302-84, 83304-84, 83313-90.

Sello INCE para el hormigón preparado.

Homologación sello CIETSID.

Control

Se comprobará: El replanteo, dimensiones, nivelación y aplomado de las piezas. La separación y espesor de las juntas. La disposición de la armadura, tipo de acero, armado y ejecución de la armadura.

Se ensayará: La consistencia y resistencia del hormigón, según la EHE-99, y las indicaciones de la D.F. La armadura de acero.

Se rechazarán las piezas con las siguientes deficiencias:

- Resultados de los ensayos inferiores a los especificados.
- Suministro del hormigón con principio de fraguado.
- Deficiente disposición de los encofrados, armaduras, y apeos.
- Hormigonado a temperatura inadecuada, según normativa y especificaciones de la D.F.
- Aparición de coqueras mayores que el tamaño máximo del árido, disgregaciones, fisuras de más de 0,2 mm.
- Flechas o contraflechas mayores de 1/1000 L.
- Desplomes superiores a 5 mm.
- Espesores de juntas mayores de lo especificado en proyecto, o con variaciones de más de 5 mm.

Seguridad

Riesgos más frecuentes: Atrapamiento por la hormigonera. Caídas al mismo nivel. Caídas desde plataformas elevadas. Golpes producidos por la maquinaria empleada. Protecciones personales: Casco, guantes, calzado adecuado, cremas protectoras. Protecciones colectivas: Todas las máquinas utilizadas tendrán toma de tierra, y su conexión será mediante clavija. No se permitirá el paso por debajo de la zona de hormigonado. En todos los casos se seguirán las indicaciones del Estudio de Seguridad.

Medición

En general se medirá por m³ de volumen ejecutado, con p.p. de juntas, encofrado, andamios y medios auxiliares. Determinadas unidades de obra podrán medirse por m² o por unidad, siempre siguiendo los criterios reflejados en las mediciones.

Mantenimiento

Se proporcionará por el Contratista la documentación que recoja las cargas admisibles de los elementos estructurales.

3.16. Fábricas de ladrillo

Materiales

Ladrillos: Antes de su colocación en obra, los ladrillos empleados deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de humedad para evitar el deslavamiento del mortero de agarre. El asiento del ladrillo se ejecutará por hileras horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de las hileras consecutivas.

Morteros: Las características de los morteros cumplirán las prescripciones del artículo 611 del PG-3, siendo la dosificación de los mismos fijada por el Director de Obra.

Agua: El agua a emplear en la ejecución de los morteros será dulce y exenta de materiales disueltos ó en suspensión que pudieran afectar a las características de los morteros.

Ejecución de las obras

Se atenderán a lo indicado en Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción y UNE 67019-96-EX: Ladrillos cerámicos de arcilla cocida para la construcción. Características y usos.

Medición y Abono

Las fábricas de ladrillo se medirán y abonarán por m² realmente ejecutados, y abonados al precio correspondiente del Cuadro de Precios Núm. 1. No se considerarán de abono aparte las fábricas incluidas como integrantes de otra unidad de obra de la que se establece un precio global de ejecución.

3.17. Bordillos

Descripción

Elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta para delimitar la superficie de la calzada, acera o andén.

Condiciones previas

Replanteo y preparación del asiento.

Ejecución del cimientado de hormigón.

Componentes

Bordillo prefabricado de hormigón.

Hormigón base.

Mortero de cemento.

Ejecución

Sobre el cimientado de hormigón se extiende una capa de tres (3) centímetros de mortero para asiento del bordillo o del bordillo-rigola. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Normativa

Normas UNE-EN 1340:2004 y UNE 127340:2006.

Control

Ensayos previos: Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra, de una muestra extraída del mismo:

- Peso específico neto.
- Resistencia a compresión.
- Coeficiente de desgaste.
- Resistencia a la intemperie.

La resistencia a compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho (28) días será como mínimo de trescientos cincuenta (350) kilogramos por centímetro cuadrado. La resistencia a flexión de los bordillos o rigolas, bajo carga puntual, será superior a

cincuenta (50) kilogramos por centímetro cuadrado. El desgaste por abrasión será inferior a tres (3) milímetros para bordillos y dos (2) milímetros para rigolas. El coeficiente de absorción de agua máximo admisible será del diez (10) por ciento en peso. Las piezas estarán exentas de fisuras, coqueas o cualquier otro defecto, que indique una deficiente fabricación. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Forma y dimensiones: La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. La longitud mínima de las piezas de piedra será de un (1) metro, aunque en suministros grandes se admitirá que el diez (10) por ciento tenga una longitud comprendida entre sesenta (60) centímetros y un (1) metro. En el caso de bordillos prefabricados de hormigón la longitud mínima de las piezas será de un (1) metro. Excepcionalmente y previa autorización de la D.F. se admitirán piezas de longitud menor en formación de líneas curvas o singulares. En las medidas de la sección transversal se admitirá una tolerancia de diez (10) milímetros en más o en menos.

Ejecución: No se aceptará una colocación deficiente así como una capa de hormigón de asiento del bordillo inferior a la especificada.

Seguridad

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.). Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los bordillos, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos. Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria. Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón. Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

Medición

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

Mantenimiento

La limpieza se realizará con abundante agua y cepillo de cerda. Cada cinco (5) años o antes, si se aprecia alguna anomalía, se realizará una inspección del encintado, observando si aparece alguna pieza agrietada o desprendida, en cuyo caso se repondrá o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

3.18. Aceras y zonas peatonales

Descripción

Pavimentos de baldosa hidráulica, u hormigón para adoquinados, aceras o enlosados destinados a la circulación de personas.

Condiciones previas

Planos del trazado urbanístico.
Conocimiento del tipo de suelo o base.
Colocación de bordillos o rigolas.
Base o cimiento de hormigón terminado.

Componentes

Adoquines prefabricados.
Baldosas hidráulicas.
Arena o mortero de cemento.

Ejecución

En el caso de solados de aceras construidas con una capa de mortero sobre un cimiento de hormigón, una vez ejecutado el cimiento se extenderá una capa de mortero de consistencia muy seca, con un espesor total de treinta (30) milímetros, con una tolerancia en más o menos de cinco (5) milímetros. Se extenderá el mortero uniformemente, auxiliándose el operario de llanas y reglones, sobre maestras muy definidas. La capa de terminación se espolvoreará con cemento, en una cantidad de más o menos un kilogramo y medio por metro cuadrado de pavimento (1,5 Kg/m²). Terminada la acera, se mantendrá húmeda durante tres (3) días.

Los pavimentos de baldosa hidráulica o de terrazo se colocarán sobre una capa de mortero de cemento, pudiéndose situar de dos formas, al tendido o golpeando cada baldosa. Antes de

colocarse, el operario hará una regata en el mortero con la paleta, para facilitar su adherencia. Una vez colocada se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

Para la ejecución de los pavimentos de losas o adoquines prefabricados o losas o adoquines de piedra natural se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas.

Normativa

Normas UNE:

7203 Fraguado del cemento

7240, 7395, 7103 Hormigón.

7034-51 Determinación de la resistencia a flexión y al choque.

7033-51 Ensayos de heladicidad y permeabilidad.

7082-54 Determinación de materias orgánicas en arenas a utilizar en la fabricación de las baldosas de terrazo.

7135-58 Determinación de finos en áridos a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.

7067-54, 7068-53, 7069-53, 7070 Piedra labrada.

Normas de ensayo NLT 149/72.

Control

Ensayos previos: En el momento de recibir las losas y adoquines en obra se comprobará, en un muestreo aleatorio, sus características geométricas y espesores, así como su aspecto y estructura. Se realizarán ensayos de resistencia al desgaste y al choque.

Forma y dimensiones: La forma y dimensiones de las piezas serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. Las dimensiones se ajustarán a las señaladas en los Planos.

Ejecución

Se controlará la ejecución admitiéndose una tolerancia de hasta cinco (5) milímetros en el espesor de la capa de mortero. Cada cien (100) metros cuadrados se realizará un control verificando la planeidad del pavimento, medida por solape con regla de dos (2) metros, no aceptándose variaciones superiores a cuatro (4) milímetros, ni cejas superiores a un (1) milímetro. Se suspenderán los trabajos cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados.

Seguridad

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.). Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los materiales, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos. Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria. Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón. Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

Medición

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m²) de pavimento colocado, medido sobre el terreno, incluso rejuntado y limpieza. En caso que así se indique en el precio, también irá incluido el hormigón de la base de asiento.

Mantenimiento

Limpieza y recebedo periódico del pavimento. Cada cinco (5) años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona fisuras, hundimientos, bolsas, o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por Técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban efectuarse.

3.19. Mezcla bituminosa con acabado impreso.

Descripción

Formación de capa de rodadura para pavimento, con mezcla bituminosa colocada en obra a temperatura superior a la del ambiente.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

-Extensión de la mezcla.

Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

La superficie acabada quedará lisa, con una textura uniforme y sin segregaciones.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).

Tolerancias a ejecución:

-Nivel de las capas: ± 15 mm

-Planeidad de las capas: ± 8 mm/3 m

-Regularidad superficial de las capas: ≤ 10 dm/2 hm

-Espesor de cada capa: $\geq 80\%$ del espesor teórico

-Espesor del conjunto: $\geq 90\%$ del espesor teórico

Condiciones previas

Planos del trazado urbanístico.

Conocimiento del tipo de suelo o base.

Colocación de bordillos o rigolas.

Fresado, barrido y riego previo.

Componentes

MBC

Ejecución

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Si la superficie es granular o tratada con conglomerantes hidráulicos, sin pavimento hidrocarbónico, se hará un riego de imprimación, que cumplirá las prescripciones de su pliego de condiciones.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5 C en caso de lluvia.

Se aplicará una capa uniforme y fina de lindante de adherencia de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificantes o agua en la superficie.

El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener restos de fluidificantes o agua en la superficie.

La extensión de la mezcla se hará mecánicamente empezando por el borde inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.

La extendidora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m², se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendidoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales.

La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el borde de la franja contigua esté todavía caliente y en condiciones de ser compactada.

La temperatura de la mezcla en el momento de su extendido no será inferior a la de la fórmula de trabajo.

En caso de alimentación intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no sea inferior a la de la fórmula de trabajo.

La compactación empezará a la temperatura más alta posible que pueda soportar la carga.

Se utilizará un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades, se corregirán manualmente. Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonados para que se incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior. Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendidora; sus cambios de dirección se hará sobre la mezcla compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios y, si es preciso, húmedos.

Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otras, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.

Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.

El sistema de asfalto impreso consiste en aplicar una impresión sobre la capa de asfalto con una malla de acero o plástico de alta densidad, sobre capa de asfalto recién extendida o recalentando previamente la superficie asfáltica con máquina de Infrarrojos. El sistema se acaba con un recubrimiento polimérico de alta resistencia al desgaste.

El tratamiento superficial coloreado es una fórmula de recubrimiento de altas prestaciones para rodadura que se adhiere excepcionalmente bien a las superficies de asfalto y ofrece una durabilidad extrema de la superficie. Está formado por una mezcla de poliuretano híbrido base agua cremosa, de secado rápido, anti deslizante y anticarburante.

Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.

No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté apisonada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

Normativa

Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de Carreteras y Puentes PG3, Art. 542.

Medición

M2: superficie realmente ejecutada según las especificaciones de la D.T.

3.20. Mobiliario urbano

Descripción

Elementos colocados en espacios de uso público con el fin de hacer la ciudad más grata y confortable a sus habitantes y contribuir, además, al ornato y decoro de la misma.

Condiciones previas

Excavación de cimentaciones.

Preparación y terminación del soporte donde irán los distintos equipamientos.

Componentes

Barandillas y Papeleras.

Ejecución

Se situará el elemento en su posición definitiva, procediéndose a su nivelación tanto horizontal como vertical. Se mantendrá en su posición mediante puntales, durante el proceso de hormigonado y fraguado de la cimentación, con el fin de que las longitudes de anclaje previstas se mantengan.

Normativa

Ley 8/1993, de 22 de junio, de la CM, de PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

Modelos homologados y aprobados por el Ayuntamiento de Ambite.

Control

Ensayos previos: Se controlarán las dimensiones de las zanjas de cimentación, el nivelado del elemento, así como sus características intrínsecas. Se controlará el cuidado en la terminación de las soldaduras, ausencia de grietas y rebabas que pudieran ocasionar cortes a los usuarios.

Forma y dimensiones: La forma y dimensiones de los distintos elementos del mobiliario urbano serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.

Ejecución: La temperatura ambiente para realizar el anclaje del elemento a los macizos de cimentación ha de estar comprendida entre más cinco (5) y más cuarenta (40) grados centígrados, y ha de efectuarse sin lluvia. Una vez colocado el elemento, no ha de presentar deformaciones, golpes, ni otros defectos visibles. Se controlará la no utilización del aparato durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al hormigonado.

Seguridad

Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricas, deberán estar dotados de grado de aislamiento II, o estar alimentados a una tensión igual o inferior a veinticuatro (24) voltios, mediante la utilización de un transformador de seguridad.

Medición

Se medirá y valorará por unidad realmente colocada, totalmente pintada y colocada, incluyendo cimentación, anclajes y elementos de unión entre las distintas partes del elemento.

Mantenimiento

Periódicamente se pintarán los elementos metálicos, con el fin de evitar su oxidación.

Periódicamente se engrasarán las piezas donde exista roce o fricción.

En bancos y elementos de madera, los tornillos deberán ser apretados unas semanas después del montaje, cuando la madera se retracte. Cada dos (2) o tres (3) años, para que la madera siga teniendo un buen aspecto, se aplicarán capas de protección.

3.21. Otros materiales

Cualquier otro material que sea preciso utilizar en la obra, para los que no se detallan las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de ser colocados en obra deberán ser aprobados por la Dirección de Obra, quedando a su discreción la facultad de rechazarlos.

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
CITOPIC Colegiado nº 10.623

PRESUPUESTO

Documento nº 4: PRESUPUESTO

ÍNDICE.

1. CUADROS DE PRECIOS

- 1.1. Cuadro de precios nº 1
- 1.2. Cuadro de precios nº 2

2. PRESUPUESTO GENERAL

- 2.1. Mediciones y Presupuesto
- 2.2. Resumen general

1. CUADROS DE PRECIOS

1.1. Cuadro de precios nº 1

1.2. Cuadro de precios nº 2

1.1. Cuadro de precios nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 CALLE CRUZ VERDE			
SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES			
01.01.01	m3	DEMOL.M.M. HORMIGÓN EN MASA Demolición por medios mecánicos o manuales, de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	37,52
		TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.01.02	m2	DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA Levantado con compresor de solado de aceras de hormigón, loseta hidráulica o terrazo y p.p. de material de agarre, incluso base hasta cota necesaria, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	2,96
		DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.01.03	m3	DEMOLICIÓN COMPRESOR MAMPOSTERÍA, FÁBRICA LAD, TEJA Demolición con compresor de fábrica de mampostería de cualquier tipo, fábrica de ladrillo o teja, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-13.	58,98
		CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.01.04	m2	PICADO DE HORMIGÓN EN SUPERFICIES DETERIORADAS Picado de hormigón en superficies deterioradas, eliminando recubrimientos mal adheridos, incluido el cepillado y la carga y transporte a lugar autorizado del producto picado. Según RD 105/2008.	13,36
		TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.01.05	m	LEVANTADO DE BORDILLO Levantado de bordillo, incluso cimentación, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.	3,59
		TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.01.06	ML.	DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA (Demolición de pavimento en encuentro con faldon de paramento en línea de fachada con un espesor medio de 25 cms., empleando martillo neumatico, con carga y transporte interior a pié de carga,zona de acopio ó contenedor.)	3,31
		TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
01.01.07	ud	DESMONTAJE DE PAPELERA CON RECUPERACIÓN Desmontaje de papelera, con recuperación del material y carga, incluso transporte a casillas municipales.	15,57
		QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01.01.08	ud	TRANSPORTE DE PAPELERA RECUPERADA A ALMACÉN Transporte de papelera recuperada a casilla u otra obra municipal, incluso descarga.	0,75
		CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01.02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN			
APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.02.01.01	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos o manuales y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	2,07
		DOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
01.02.01.02	m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja. Según ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE DB-SE-C y NTE-ADV.	1,82
		UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.02.01.03	m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.510. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	26,99
		VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.02.01.04	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.	3,10
		TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
APARTADO 01.02.02 PAVIMENTOS			
01.02.02.01	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-15/B/40 CEM II EN 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/B/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia blanda, incluso parte proporcional de juntas de contracción. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 550. Hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	90,58
		NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.02.02.02	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.	0,50
		CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
01.02.02.03	m2	MBC AC 16 PORFÍDICO e=6cm S<3000 (ANT. D) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16 rodadura D, con áridos porfídicos, 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 levantado y puesta en nueva cota de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.	11,18
		ONCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
01.02.02.04	m2	AGLOMERADO IMPRESO e=5cm Capa de aglomerado impreso de 5 cm. de MBC, mediante calentado con máquina de infrarrojos, acabado con revestimiento rugoso, molde y compactación. Según modelo a definir por la DF.	29,23
		VEINTINUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
01.02.02.05	m2	CAPA DE SELLADO CON COLOR m2 de capa de sellado con color sobre superficie asfáltica. Colores a elegir por la propiedad. Totalmente terminada.	7,75
		SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.02.02.06	m	BORDILLO BARBACANA CENTRAL HORM. BICAPA GRIS 3-17x17 cm Bordillo barbacana, pieza central de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.	13,69
		TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.02.07	m	BORDILLO PREF.RECTO TIPO III COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS Suministro y colocación mecánica o manual de bordillo prefabricado de hormigón, recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.	15,23
		QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
01.02.02.08	m	BORDILLO DE PIEDRA NATURAL TRAVERTINO 25CM ALTURA Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo granítico recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	32,03
		TREINTA Y DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
01.02.02.09	ML	REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA (Reposición de encuentro fachada 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.	12,35
		DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.02.02.10	m2	BALDOSA 20x20x3,4cm DUROGRANITO DOS COLORES Suministro y colocación de baldosa de 20 x 20 x 3,4 cm de durogranito en dos colores a elegir por la Dirección Facultativa, incluso mortero de asiento y enluchado de juntas.	20,59
		VEINTE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACIÓN			
01.03.01	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.	46,73
		CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.03.02	ud	Señal vertical Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	72,20
		SETENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 01.04 MOBILIARIO URBANO			
01.04.01	ud	PAPELERA BASCULANTE METÁLICA TRAT FERRUS Suministro y colocación de papelera metálica basculante fabricada con cubeta cilíndrica en plancha embutida y poste de Ø 60 mm de acero con tratamiento Ferrus, cimentación y anclaje.	135,46
		CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.04.02	m	PROTECTOR ZONA AJARDINADA NUDOS MU-5A Suministro y colocación de protector de nudos en zonas ajardinadas, h=0,50 m, según N.E.C. (MU-5A), homologado, incluso cimentación y anclaje.	53,06
		CINCUENTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
01.04.03	m	BARANDILLA METÁLICA 1M ALTURA, NO ESCALABLE Barandilla de 100 cm de altura, no escalable, fabricada en taller a base de tubos huecos de acero, y posterior montaje en obra, con cumplimiento del Artículo 30 de la Orden TMA, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, con los siguientes detalles: el barandal superior será de tubo circular hueco de acero de Ø 50 x 1,5 mm, situándose su generatriz superior a 1,0 m del pavimento; el barandal inferior será de tubo hueco de acero de 50 x 20 x 2 mm, quedando su cara inferior a 8 cm del pavimento; los montantes o pilastras se dispondrán como máximo cada 1,10 m, serán de tubo hueco de acero de 50 x 50 x 2 mm y se avellanarán en su extremo superior para alojar sobre ellas el barandal superior sin que se produzcan discontinuidades, además de prolongarse para anclaje del conjunto al suelo o muros según planos de detalle; la balastrada se formará a base de tubos circulares huecos de acero de Ø 20 x 1,5 mm, siempre verticales. Piezas unidas sin soldaduras exteriores. Totalmente instalada; i/p.p. de ajustes, cortes, replanteo, pequeño material, aplomado, fijaciones y recibido de albañilería. con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones)	110,04
		CIENTO DIEZ EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.04.04	m	DOBLE PASAMANOS TUBO ACERO D=50 mm Doble pasamanos formado por 2 tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular de D=50 mm, separados entre sí 300 mm a ejes de tubo cada tubo, y unidos en su inicio y final con prolongación en forma redondeada, haciendo solidarios el pasamanos superior y el inferior. Sujetos a soporte mediante patillas de pletina de acero maciza de 16 mm cada 1000 mm aprox. Elaboración del pasamanos en taller y montaje en obra; incluyendo p.p. de imprimación antioxidante. Pasamanos apto para rampas en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria e itinerarios accesibles. Conforme al CTE DB-SUA-1. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	66,65
			SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 01.05 VARIOS			
01.05.01	ud	LEVANTADO Y PUESTA A COTA DE TAPA DE REGISTRO EN ACERA Levantado y puesta en nueva cota en acera de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.	35,74
			TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
01.05.02	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.	139,79
			CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
01.05.03	ud	LOCALIZACIÓN Y PROTECC DE SERVICIOS AFECTADOS Localización de servicios afectados, excavación por medios manuales, limpieza, señalización y protección del servicio afectado.	141,77
			CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
01.05.04	ud	Retranqueo de imbornal Retranqueo de imbornal existente, incluyendo demolición y cegado con hormigón de sumidero a retranquear, y ejecución de nuevo sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexión y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.	389,72
			TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
01.05.05	ud	Imbornal proyectado Sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexión y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria y hormigonado de albañal, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.	359,66
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
01.05.06	ud	CONEXIÓN DE BAJANTES DE PLUVIALES A RED EXISTENTE Ud. de Conexión de bajantes de pluviales a red de saneamiento existente, incluida arqueta, albañal y conexión a red en pozo de registro. Incluida excavación, reposición y gestión de residuos.	308,76
			TRESCIENTOS OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.05.07	m3	MURO DE SILLERÍA DE CALIZA ABUJARDADA 1 CARA VISTA Muro de sillería de piedra caliza a una cara vista con textura abujardada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en muros de hasta 20 cm de espesor, i/p.p. preparación, nivelado y aplomado de piedras, formación de dinteles, jambas y encuentros, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, Según NTE-EFP y CTE DB-SE-F, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Piezas de sillería y componentes del mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida cimentación.	1.531,64
		MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS			
02.01	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.	4,12
		CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
02.02	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.	7,21
		SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
02.03	m3	CANON TIERRAS A PLANTA Descarga en gestor autorizado de RCD de tierras y pétreos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.	4,64
		CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.04	m3	CANON MBC A PLANTA Descarga en planta del producto resultante de fresado y demoliciones de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.	8,24
		OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
02.05	m3	CANON CERÁMICOS A PLANTA Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción ladrillos, tejas y cerámicos, incluyendo tratamiento y el depósito en playa de descarga del gestor. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	9,79
		NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
03.01.01	mes	ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	103,41
			CIENTO TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
03.01.02	mes	ALQUILER CASETA ASEO 1,84 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 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 y R.D. 1627/97.	115,86
			CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
03.01.03	ud	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.	44,41
			CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES			
03.02.01	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	22,91
			VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
03.02.02	ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,43
			OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
03.02.03	ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).	2,81
			DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
03.02.04	m	CINTA DE BALIZAMIENTO ROJA/BLANCA m. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	2,00
			DOS EUROS
03.02.05	ud	BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).	10,48
			DIEZ EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES			
03.03.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	2,58
		DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.03.02	ud	PANTALLA SEGURIDAD PARA SOLDADURA ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.	11,57
		DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.03.03	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	11,70
		ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03.03.04	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	2,68
		DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.03.05	ud	PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	6,80
		SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
03.03.06	ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	17,00
		DIECISIETE EUROS	
03.03.07	ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	34,46
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.03.08	ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	2,73
		DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.03.09	ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	21,92
		VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.03.10	ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	16,98
		DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS			
03.04.01	ud	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	11,21
		ONCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
03.04.02	ud	TAPA PROVISIONAL PARA POZO ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	14,52
		CATORCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.04.03	m	ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	15,11
		QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
03.04.04	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	43,89
		CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO

PRODIGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

1.2. Cuadro de precios nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 CALLE CRUZ VERDE			
SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES			
01.01.01	m3	DEMOL.M.M. HORMIGÓN EN MASA Demolición por medios mecánicos o manuales, de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.	
		Mano de obra.....	17,04
		Maquinaria.....	19,39
		Resto de obra y materiales.....	1,09
		TOTAL PARTIDA.....	37,52
01.01.02	m2	DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA Levantado con compresor de solado de aceras de hormigón, loseta hidráulica o terrazo y p.p. de material de agarre, incluso base hasta cota necesaria, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.	
		Mano de obra.....	2,34
		Maquinaria.....	0,53
		Resto de obra y materiales.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	2,96
01.01.03	m3	DEMOLICIÓN COMPRESOR MAMPOSTERÍA, FÁBRICA LAD, TEJA Demolición con compresor de fábrica de mampostería de cualquier tipo, fábrica de ladrillo o teja, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-13.	
		Mano de obra.....	48,98
		Maquinaria.....	8,28
		Resto de obra y materiales.....	1,72
		TOTAL PARTIDA.....	58,98
01.01.04	m2	PICADO DE HORMIGÓN EN SUPERFICIES DETERIORADAS Picado de hormigón en superficies deterioradas, eliminando recubrimientos mal adheridos, incluido el cepillado y la carga y transporte a lugar autorizado del producto picado. Según RD 105/2008.	
		Mano de obra.....	11,05
		Maquinaria.....	1,72
		Resto de obra y materiales.....	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	13,36
01.01.05	m	LEVANTADO DE BORDILLO Levantado de bordillo, incluso cimentación, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.	
		Mano de obra.....	2,85
		Maquinaria.....	0,63
		Resto de obra y materiales.....	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,59
01.01.06	ML.	DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA (Demolición de pavimento en encuentro con faldon de paramento en línea de fachada con un espesor medio de 25 cms., empleando martillo neumatico, con carga y transporte interior a pié de carga,zona de acopio ó contenedor.)	
		Mano de obra.....	1,85
		Maquinaria.....	1,36
		Resto de obra y materiales.....	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	3,31
01.01.07	ud	DESMONTAJE DE PAPELERA CON RECUPERACIÓN Desmontaje de papelera, con recuperación del material y carga, incluso transporte a casillas municipales.	
		Mano de obra.....	3,63
		Maquinaria.....	11,49
		Resto de obra y materiales.....	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	15,57

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.01.08	ud	TRANSPORTE DE PAPELERA RECUPERADA A ALMACÉN Transporte de papelera recuperada a casilla u otra obra municipal, incluso descarga.	
		Mano de obra.....	0,37
		Maquinaria.....	0,36
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,75
SUBCAPÍTULO 01.02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN			
APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.02.01.01	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos o manuales y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Mano de obra.....	0,56
		Maquinaria.....	1,45
		Resto de obra y materiales.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,07
01.02.01.02	m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja. Según ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE DB-SE-C y NTE-ADV.	
		Mano de obra.....	0,65
		Maquinaria.....	1,12
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,82
01.02.01.03	m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.510. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	4,60
		Maquinaria.....	4,96
		Resto de obra y materiales.....	17,43
		TOTAL PARTIDA.....	26,99
01.02.01.04	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.	
		Mano de obra.....	3,01
		Resto de obra y materiales.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,10

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
APARTADO 01.02.02 PAVIMENTOS			
01.02.02.01	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-15/B/40 CEM II EN 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/B/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia blanda, incluso parte proporcional de juntas de contracción. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 550. Hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	7,40
		Maquinaria.....	0,54
		Resto de obra y materiales.....	82,64
		TOTAL PARTIDA.....	90,58
01.02.02.02	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.	
		Mano de obra.....	0,06
		Maquinaria.....	0,25
		Resto de obra y materiales.....	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	0,50
01.02.02.03	m2	MBC AC 16 PORFIDICO e=6cm S<3000 (ANT. D) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16 rodadura D, con áridos porfídicos, 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 levantado y puesta en nueva cola de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1,14
		Maquinaria.....	1,79
		Resto de obra y materiales.....	8,25
		TOTAL PARTIDA.....	11,18
01.02.02.04	m2	AGLOMERADO IMPRESO e=5cm Capa de aglomerado impreso de 5 cm. de MBC, mediante calentado con máquina de infrarrojos, acabado con revestimiento rugoso, molde y compactación. Según modelo a definir por la DF.	
		Mano de obra.....	0,88
		Maquinaria.....	5,03
		Resto de obra y materiales.....	23,32
		TOTAL PARTIDA.....	29,23
01.02.02.05	m2	CAPA DE SELLADO CON COLOR m2 de capa de sellado con color sobre superficie asfáltica. Colores a elegir por la propiedad. Totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	2,02
		Resto de obra y materiales.....	5,73
		TOTAL PARTIDA.....	7,75
01.02.02.06	m	BORDILLO BARBACANA CENTRAL HORM. BICAPA GRIS 3-17x17 cm Bordillo barbacana, pieza central de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	6,22
		Maquinaria.....	0,01
		Resto de obra y materiales.....	7,46
		TOTAL PARTIDA.....	13,69
01.02.02.07	m	BORDILLO PREF.RECTO TIPO III COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS Suministro y colocación mecánica o manual de bordillo prefabricado de hormigón, recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	6,22
		Maquinaria.....	0,01
		Resto de obra y materiales.....	9,00
		TOTAL PARTIDA.....	15,23

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.02.08	m	BORDILLO DE PIEDRA NATURAL TRAVERTINO 25CM ALTURA Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo granítico recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	5,00
		Maquinaria.....	2,18
		Resto de obra y materiales.....	24,85
		TOTAL PARTIDA.....	32,03
01.02.02.09	ML	REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA REPOSICIÓN ENCUENTRO FACHADA (Reposición de encuentro fachada 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.	
		Mano de obra.....	4,99
		Resto de obra y materiales.....	7,36
		TOTAL PARTIDA.....	12,35
01.02.02.10	m2	BALDOSA 20x20x3,4cm DUROGRANITO DOS COLORES Suministro y colocación de baldosa de 20 x 20 x 3,4 cm de durogranito en dos colores a elegir por la Dirección Facultativa, incluso mortero de asiento y enluchado de juntas.	
		Mano de obra.....	5,68
		Maquinaria.....	0,02
		Resto de obra y materiales.....	14,89
		TOTAL PARTIDA.....	20,59
SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACIÓN			
01.03.01	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.	
		Mano de obra.....	4,77
		Maquinaria.....	0,01
		Resto de obra y materiales.....	41,95
		TOTAL PARTIDA.....	46,73
01.03.02	ud	Señal vertical Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	
		Mano de obra.....	22,20
		Resto de obra y materiales.....	50,00
		TOTAL PARTIDA.....	72,20

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01.04 MOBILIARIO URBANO			
01.04.01	ud	PAPELERA BASCULANTE METÁLICA TRAT FERRUS Suministro y colocación de papelera metálica basculante fabricada con cubeta cilíndrica en plancha embutida y poste de Ø 60 mm de acero con tratamiento Ferrus, cimentación y anclaje.	
		Mano de obra.....	8,13
		Resto de obra y materiales.....	127,33
		TOTAL PARTIDA.....	135,46
01.04.02	m	PROTECTOR ZONA AJARDINADA NUDOS MU-5A Suministro y colocación de protector de nudos en zonas ajardinadas, h=0,50 m, según N.E.C. (MU-5A), homologado, incluso cimentación y anclaje.	
		Mano de obra.....	8,13
		Resto de obra y materiales.....	44,93
		TOTAL PARTIDA.....	53,06
01.04.03	m	BARANDILLA METÁLICA 1M ALTURA, NO ESCALABLE Barandilla de 100 cm de altura, no escalable, fabricada en taller a base de tubos huecos de acero, y posterior montaje en obra, con cumplimiento del Artículo 30 de la Orden TMA, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, con los siguientes detalles: el barandal superior será de tubo circular hueco de acero de Ø 50 x 1,5 mm, situándose su generatriz superior a 1,0 m del pavimento; el barandal inferior será de tubo hueco de acero de 50 x 20 x 2 mm, quedando su cara inferior a 8 cm del pavimento; los montantes o pilastras se dispondrán como máximo cada 1,10 m, serán de tubo hueco de acero de 50 x 50 x 2 mm y se avellanarán en su extremo superior para alojar sobre ellas el barandal superior sin que se produzcan discontinuidades, además de prolongarse para anclaje del conjunto al suelo o muros según planos de detalle; la balastrada se formará a base de tubos circulares huecos de acero de Ø 20 x 1,5 mm, siempre verticales. Piezas unidas sin soldaduras exteriores. Totalmente instalada; i/p.p. de ajustes, cortes, replanteo, pequeño material, aplomado, fijaciones y recibido de albañilería. con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones)	
		Mano de obra.....	25,84
		Maquinaria.....	0,34
		Resto de obra y materiales.....	83,85
		TOTAL PARTIDA.....	110,04
01.04.04	m	DOBLE PASAMANOS TUBO ACERO D=50 mm Doble pasamanos formado por 2 tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular de D=50 mm, separados entre sí 300 mm a ejes de tubo cada tubo, y unidos en su inicio y final con prolongación en forma redondeada, haciendo solidarios el pasamanos superior y el inferior. Sujetos a soporte mediante patillas de pletina de acero maciza de 16 mm cada 1000 mm aprox. Elaboración del pasamanos en taller y montaje en obra; incluyendo p.p. de imprimación antioxidante. Pasamanos apto para rampas en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria e itinerarios accesibles. Conforme al CTE DB-SUA-1. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra.....	20,33
		Resto de obra y materiales.....	46,32
		TOTAL PARTIDA.....	66,65

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01.05 VARIOS			
01.05.01	ud	LEVANTADO Y PUESTA A COTA DE TAPA DE REGISTRO EN ACERA Levantado y puesta en nueva cota en acera de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	17,05
		Maquinaria.....	1,73
		Resto de obra y materiales.....	16,96
		TOTAL PARTIDA.....	35,74
01.05.02	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.	
		Mano de obra.....	14,96
		Resto de obra y materiales.....	124,83
		TOTAL PARTIDA.....	139,79
01.05.03	ud	LOCALIZACIÓN Y PROTECC DE SERVICIOS AFECTADOS Localización de servicios afectados, excavación por medios manuales, limpieza, señalización y protección del servicio afectado.	
		Mano de obra.....	40,62
		Maquinaria.....	2,78
		Resto de obra y materiales.....	98,37
		TOTAL PARTIDA.....	141,77
01.05.04	ud	Retranqueo de imbornal Retranqueo de imbornal existente, incluyendo demolición y cegado con hormigón de sumidero a retranquear, y ejecución de nuevo sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexionado y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.	
		Mano de obra.....	103,96
		Maquinaria.....	20,50
		Resto de obra y materiales.....	265,25
		TOTAL PARTIDA.....	389,72
01.05.05	ud	Imbornal proyectado Sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexionado y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria y hormigonado de albañal, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.	
		Mano de obra.....	80,33
		Maquinaria.....	15,55
		Resto de obra y materiales.....	263,77
		TOTAL PARTIDA.....	359,66
01.05.06	ud	CONEXIÓN DE BAJANTES DE PLUVIALES A RED EXISTENTE Ud. de Conexión de bajantes de pluviales a red de saneamiento existente, incluida arqueta, albañal y conexión a red en pozo de registro. Incluida excavación, reposición y gestión de residuos.	
		Mano de obra.....	72,62
		Maquinaria.....	15,77
		Resto de obra y materiales.....	220,36
		TOTAL PARTIDA.....	308,76

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.05.07	m3	MURO DE SILLERÍA DE CALIZA ABUJARDADA 1 CARA VISTA Muro de sillería de piedra caliza a una cara vista con textura abujardada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en muros de hasta 20 cm de espesor, i/p.p. preparación, nivelado y aplomado de piedras, formación de dinteles, jambas y encuentros, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, Según NTE-EFP y CTE DB-SE-F, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Piezas de sillería y componentes del mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida cimentación.	
		Mano de obra.....	187,52
		Maquinaria.....	15,21
		Resto de obra y materiales.....	1.328,91
		TOTAL PARTIDA.....	1.531,64

CUADRO DE PRECIOS 2

REMEDIACIÓN URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS			
02.01	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.	
		Maquinaria.....	4,00
		Resto de obra y materiales.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,12
02.02	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.	
		Resto de obra y materiales.....	7,21
		TOTAL PARTIDA.....	7,21
02.03	m3	CANON TIERRAS A PLANTA Descarga en gestor autorizado de RCD de tierras y pétreos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.	
		Resto de obra y materiales.....	4,64
		TOTAL PARTIDA.....	4,64
02.04	m3	CANON MBC A PLANTA Descarga en planta del producto resultante de fresado y demoliciones de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.	
		Resto de obra y materiales.....	8,24
		TOTAL PARTIDA.....	8,24
02.05	m3	CANON CERÁMICOS A PLANTA Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción ladrillos, tejas y cerámicos, incluyendo tratamiento y el depósito en playa de descarga del gestor. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	
		Maquinaria.....	9,50
		Resto de obra y materiales.....	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	9,79

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
03.01.01	mes	ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m ² Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m ² . Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	
			Mano de obra..... 1,57
			Resto de obra y materiales..... 101,84
			TOTAL PARTIDA..... 103,41
03.01.02	mes	ALQUILER CASETA ASEO 1,84 m ² Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 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 y R.D. 1627/97.	
			Mano de obra..... 1,57
			Resto de obra y materiales..... 114,29
			TOTAL PARTIDA..... 115,86
03.01.03	ud	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.	
			Mano de obra..... 1,85
			Resto de obra y materiales..... 42,56
			TOTAL PARTIDA..... 44,41
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES			
03.02.01	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
			Mano de obra..... 2,78
			Resto de obra y materiales..... 20,13
			TOTAL PARTIDA..... 22,91
03.02.02	ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
			Mano de obra..... 1,85
			Resto de obra y materiales..... 6,58
			TOTAL PARTIDA..... 8,43
03.02.03	ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).	
			Mano de obra..... 0,93
			Resto de obra y materiales..... 1,88
			TOTAL PARTIDA..... 2,81
03.02.04	m	CINTA DE BALIZAMIENTO ROJA/BLANCA m. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	
			Mano de obra..... 1,85
			Resto de obra y materiales..... 0,15
			TOTAL PARTIDA..... 2,00
03.02.05	ud	BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).	
			Mano de obra..... 0,93
			Resto de obra y materiales..... 9,55
			TOTAL PARTIDA..... 10,48

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES			
03.03.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	2,58
		TOTAL PARTIDA.....	2,58
03.03.02	ud	PANTALLA SEGURIDAD PARA SOLDADURA ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	12,57
		TOTAL PARTIDA.....	12,57
03.03.03	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	11,70
		TOTAL PARTIDA.....	11,70
03.03.04	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	
		Resto de obra y materiales.....	2,68
		TOTAL PARTIDA.....	2,68
03.03.05	ud	PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	
		Resto de obra y materiales.....	6,80
		TOTAL PARTIDA.....	6,80
03.03.06	ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	17,00
		TOTAL PARTIDA.....	17,00
03.03.07	ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	34,46
		TOTAL PARTIDA.....	34,46
03.03.08	ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	2,73
		TOTAL PARTIDA.....	2,73
03.03.09	ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	21,92
		TOTAL PARTIDA.....	21,92
03.03.10	ud	PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	16,98
		TOTAL PARTIDA.....	16,98

CUADRO DE PRECIOS 2

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS				
03.04.01	ud	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).		
			Mano de obra.....	2,78
			Resto de obra y materiales.....	8,43
			TOTAL PARTIDA.....	11,21
03.04.02	ud	TAPA PROVISIONAL PARA POZO ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).		
			Mano de obra.....	3,70
			Resto de obra y materiales.....	10,82
			TOTAL PARTIDA.....	14,52
03.04.03	m	ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.		
			Mano de obra.....	7,57
			Resto de obra y materiales.....	7,54
			TOTAL PARTIDA.....	15,11
03.04.04	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.		
			Resto de obra y materiales.....	43,89
			TOTAL PARTIDA.....	43,89

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623

2. PRESUPUESTO GENERAL
2.1. Mediciones y Presupuesto
2.2. Resumen general

2.1. Mediciones y Presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CALLE CRUZ VERDE									
SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES									
01.01.01	m3 DEMOL.M.M. HORMIGÓN EN MASA Demolición por medios mecánicos o manuales, de fábrica de hormigón en masa, de cualquier tipo, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte.								
	- Nueva Superficie aceras con bordillo 17x17	1	40,00		0,15	6,00			
	- Superficie	1	445,00		0,20	89,00			
							95,000	37,52	3.564,40
01.01.02	m2 DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA Levantado con compresor de solado de aceras de hormigón, loseta hidráulica o terrazo y p.p. de material de agarre, incluso base hasta cota necesaria, incluso retirada y carga de productos, sin transporte.								
	Demoliciones aceras	1	55,00			55,00			
							55,000	2,96	162,80
01.01.03	m3 DEMOLICIÓN COMPRESOR MAMPOSTERÍA, FÁBRICA LAD, TEJA Demolición con compresor de fábrica de mampostería de cualquier tipo, fábrica de ladrillo o teja, incluso retirada y carga de productos, medido sobre fábrica, sin transporte. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-13.								
	Delimitación zona verde	1	6,00	0,20	0,30	0,36			
							0,360	58,98	21,23
01.01.04	m2 PICADO DE HORMIGÓN EN SUPERFICIES DETERIORADAS Picado de hormigón en superficies deterioradas, eliminando recubrimientos mal adheridos, incluido el cepillado y la carga y transporte a lugar autorizado del producto picado. Según RD 105/2008.								
	Escaleras	1	60,00			60,00			
							60,000	13,36	801,60
01.01.05	m LEVANTADO DE BORDILLO Levantado de bordillo, incluso cimentación, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.								
		1	40,00			40,00			
							40,000	3,59	143,60
01.01.06	ML. DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA DEMOLICION Y LEVANTADO DE PAVIMENTO LINEA FACHADA (Demolición de pavimento en encuentro con faldon de paramento en línea de fachada con un espesor medio de 25 cms., empleando martillo neumático, con carga y transporte interior a pié de carga, zona de acopio ó contenedor.)								
		1	170,00			170,00			
							170,000	3,31	562,70
01.01.07	ud DESMONTAJE DE PAPELERA CON RECUPERACIÓN Desmontaje de papelera, con recuperación del material y carga, incluso transporte a casillas municipales.								
		1				1,00			
							1,000	15,57	15,57
01.01.08	ud TRANSPORTE DE PAPELERA RECUPERADA A ALMACÉN Transporte de papelera recuperada a casilla u otra obra municipal, incluso descarga.								
		1				1,00			
							1,000	0,75	0,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADOS Y DEMOLICIONES.									5.272,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN									
APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.02.01.01	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos o manuales y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Nuevos bordillos	1	45,00	0,40	0,35	6,30			
							6,300	2,07	13,04
01.02.01.02	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja. Según ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE DB-SE-C y NTE-ADV.								
	- Superficie	1	445,00		0,15	66,75			
							66,750	1,82	121,49
01.02.01.03	m3 SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.510. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	- Superficie calzada	1	445,00		0,15	66,75			
							66,750	26,99	1.801,58
01.02.01.04	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.								
	- Superficie	1	445,00			445,00			
							445,000	3,10	1.379,50
TOTAL APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									3.315,61
APARTADO 01.02.02 PAVIMENTOS									
01.02.02.01	m3 HORMIGÓN EN MASA HM-15/B/40 CEM II EN 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/B/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia blanda, incluso parte proporcional de juntas de contracción. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 550. Hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	- Sup.aceras proyectadas	1	40,00		0,15	6,00			
	BORDILLO TIPO III	1	20,00	0,35	0,15	1,05			
	BORDILLO TIPO IX	1	25,00	0,35	0,15	1,31			
	- Superficie	1	445,00		0,20	89,00			
							97,360	90,58	8.818,87
01.02.02.02	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.								
	- Superficie	1	445,00			445,00			
							445,000	0,50	222,50
01.02.02.03	m2 MBC AC 16 PORFÍDICO e=6cm S<3000 (ANT. D) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, AC 16 rodadura D, con áridos porfídicos, 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 levantado y puesta en nueva cola de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.								
	- Superficie	1	445,00			445,00			
							445,000	11,18	4.975,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02.04	m2 AGLOMERADO IMPRESO e=5cm Capa de aglomerado impreso de 5 cm. de MBC, mediante calentado con máquina de infrarrojos, acabado con revestimiento rugoso, molde y compactación. Según modelo a definir por la DF. - Superficie	1	445			445			
							445,000	29,23	13.007,35
01.02.02.05	m2 CAPA DE SELLADO CON COLOR m2 de capa de sellado con color sobre superficie asfáltica. Colores a elegir por la propiedad. Totalmente terminada. - Superficie franjas plantaforma única	2	110,00			220,00			
		1	41,50			41,50			
							261,500	7,75	2.026,63
01.02.02.06	m BORDILLO BARBACANA CENTRAL HORM. BICAPA GRIS 3-17x17 cm Bordillo barbacana, pieza central de 1 m de longitud, de hormigón bicapa, color gris, de 3 y 17 cm de bases superior e inferior y 17 cm de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.	1	25,00			25,00			
							25,000	13,69	342,25
01.02.02.07	m BORDILLO PREF.RECTO TIPO III COLOCACIÓN MEDIOS MECÁNICOS Suministro y colocación mecánica o manual de bordillo prefabricado de hormigón, recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. incluida la carga y el transporte del material resultante a vertedero, totalmente terminado.	20				20,00			
							20,000	15,23	304,60
01.02.02.08	m BORDILLO DE PIEDRA NATURAL TRAVERTINO 25CM ALTURA Suministro y colocación con medios mecánicos de bordillo granítico recto, tipo III de las normas municipales de 17 x 28 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	1	18,00			18,00			
							18,000	32,03	576,54
01.02.02.09	ML REPOSICIÓN ENCUESTRO FACHADA REPOSICIÓN ENCUESTRO FACHADA (Reposición de encuentro fachada 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	170,00			170,00			
							170,000	12,35	2.099,50
01.02.02.10	m2 BALDOSA 20x20x3,4cm DUROGRANITO DOS COLORES Suministro y colocación de baldosa de 20 x 20 x 3,4 cm de durogranito en dos colores a elegir por la Dirección Facultativa, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas. Aceras Escaleras	1	40,00			40,00			
		1	60,00			60,00			
							100,000	20,59	2.059,00
									34.432,34
									37.747,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACIÓN									
01.03.01	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.	1					1,00		
							1,000	46,73	46,73
01.03.02	ud Señal vertical Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Calle de coexistencia Velocidad 20	1 1					1,00 1,00		
							2,000	72,20	144,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 SEÑALIZACIÓN.....									191,13
SUBCAPÍTULO 01.04 MOBILIARIO URBANO									
01.04.01	ud PAPELERA BASCULANTE METÁLICA TRAT FERRUS Suministro y colocación de papelera metálica basculante fabricada con cubeta cilíndrica en plancha embutida y poste de Ø 60 mm de acero con tratamiento Ferrus, cimentación y anclaje.	1					1,00		
							1,000	135,46	135,46
01.04.02	m PROTECTOR ZONA AJARDINADA NUDOS MU-5A Suministro y colocación de protector de nudos en zonas ajardinadas, h=0,50 m, según N.E.C. (MU-5A), homologado, incluso cimentación y anclaje. Parterre	1	5,00				5,00		
							5,000	53,06	265,30
01.04.03	m BARANDILLA METÁLICA 1M ALTURA, NO ESCALABLE Barandilla de 100 cm de altura, no escalable, fabricada en taller a base de tubos huecos de acero, y posterior montaje en obra, con cumplimiento del Artículo 30 de la Orden TMA, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, con los siguientes detalles: el barandal superior será de tubo circular hueco de acero de Ø 50 x 1,5 mm, situándose su generatriz superior a 1,0 m del pavimento; el barandal inferior será de tubo hueco de acero de 50 x 20 x 2 mm, quedando su cara inferior a 8 cm del pavimento; los montantes o pilastras se dispondrán como máximo cada 1,10 m, serán de tubo hueco de acero de 50 x 50 x 2 mm y se avellanarán en su extremo superior para alojar sobre ellas el barandal superior sin que se produzcan discontinuidades, además de prolongarse para anclaje del conjunto al suelo o muros según planos de detalle; la balastrada se formará a base de tubos circulares huecos de acero de Ø 20 x 1,5 mm, siempre verticales. Piezas unidas sin soldaduras exteriores. Totalmente instalada; i/p.p. de ajustes, cortes, replanteo, pequeño material, aplomado, fijaciones y recibido de albañilería. con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) Barandilla central Barandilla lateral	1 1 1	9,00 22,00 16,00				9,00 22,00 16,00		
							47,000	110,04	5.171,88
01.04.04	m DOBLE PASAMANOS TUBO ACERO D=50 mm Doble pasamanos formado por 2 tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular de D=50 mm, separados entre sí 300 mm a ejes de tubo cada tubo, y unidos en su inicio y final con prolongación en forma redondeada, haciendo solidarios el pasamanos superior y el inferior. Sujetos a soporte mediante patillas de pletina de acero maciza de 16 mm cada 1000 mm aprox. Elaboración del pasamanos en taller y montaje en obra; incluyendo p.p. de imprimación antioxidante. Pasamanos apto para rampas en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria e itinerarios accesibles. Conforme al CTE DB-SUA-1. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Barandilla central Barandilla lateral	2 1	9,00 22,00				18,00 22,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							40,000	66,65	2.666,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 MOBILIARIO URBANO									8.238,64
SUBCAPÍTULO 01.05 VARIOS									
01.05.01	ud LEVANTADO Y PUESTA A COTA DE TAPA DE REGISTRO EN ACERA Levantado y puesta en nueva cota en acera de cerco/buzón y rejilla/tapa de arqueta, pozo o cámara de registro de cualquier compañía, totalmente terminado.								
	Registros acera elevada	6					6,00		
							6,000	35,74	214,44
01.05.02	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.								
		3					3,00		
							3,000	139,79	419,37
01.05.03	ud LOCALIZACIÓN Y PROTECC DE SERVICIOS AFECTADOS Localización de servicios afectados, excavación por medios manuales, limpieza, señalización y protección del servicio afectado.								
		3					3,00		
							3,000	141,77	425,31
01.05.04	ud Retranqueo de imbornal Retranqueo de imbornal existente, incluyendo demolición y cegado con hormigón de sumidero a retranquear, y ejecución de nuevo sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexionado y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.								
		2					2,00		
							2,000	389,72	779,44
01.05.05	ud Imbornal proyectado Sumidero completo construido in situ, de 62x29x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, interior enfoscado y bruñido con mortero de cemento M-15, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso demoliciones, excavaciones, rellenos y reposiciones de pavimento necesarias, instalación de cerco y rejilla resistente a tráfico pesado, incluso conexionado y entronque a albañal, sumidero o pozo existente incluyendo la obra civil necesaria y hormigonado de albañal, totalmente terminado siguiendo normativa CYII, a juicio de la D.F.								
		1					1,00		
							1,000	359,66	359,66
01.05.06	ud CONEXIÓN DE BAJANTES DE PLUVIALES A RED EXISTENTE Ud. de Conexión de bajantes de pluviales a red de saneamiento existente, incluida arqueta, albañal y conexión a red en pozo de registro. Incluida excavación, reposición y gestión de residuos.								
		1	6,00				6,00		
							6,000	308,76	1.852,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMEDIACIÓN URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA									
03.01.01	mesALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	2					2,00		
							2,000	103,41	206,82
03.01.02	mesALQUILER CASETA ASEO 1,84 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibuteno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 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 y R.D. 1627/97.	2					2,00		
							2,000	115,86	231,72
03.01.03	ud 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	44,41	44,41
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACIONES									482,95
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES									
03.02.01	ud CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2					2,00		
							2,000	22,91	45,82
03.02.02	ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2					2,00		
							2,000	8,43	16,86
03.02.03	ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).	20					20,00		
							20,000	2,81	56,20
03.02.04	m CINTA DE BALIZAMIENTO ROJA/BLANCA m. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	20					20,00		
							20,000	2,00	40,00
03.02.05	ud BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).	2					2,00		
							2,000	10,48	20,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIONES.....									179,84
SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES									
03.03.01	ud CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	2					2,00		
							2,000	2,58	5,16
03.03.02	ud PANTALLA SEGURIDAD PARA SOLDADURA ud. Pantalla de seguridad para soldadura con fijación en cabeza, homologada CE.	1					1,00		
							1,000	12,57	12,57
03.03.03	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.	2					2,00		
							2,000	11,70	23,40
03.03.04	ud MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	2					2,00		
							2,000	2,68	5,36
03.03.05	ud PROTECTORES AUDITIVOS ud. Protectores auditivos, homologados.	2					2,00		
							2,000	6,80	13,60
03.03.06	ud PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	2					2,00		
							2,000	17,00	34,00
03.03.07	ud FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	1					1,00		
							1,000	34,46	34,46
03.03.08	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	2					2,00		
							2,000	2,73	5,46
03.03.09	ud PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA SERRAJE ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	2					2,00		
							2,000	21,92	43,84
03.03.10	ud PAR RODILLERAS DE CAUCHO ud. Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.	1					1,00		
							1,000	16,98	16,98
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 PROTECCIONES PERSONALES ...									194,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REMODO URBANA CALLES JUNTO A PLAZA MAYOR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS									
03.04.01	ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	3				3,00			
							3,000	11,21	33,63
03.04.02	ud TAPA PROVISIONAL PARA POZO ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	2				2,00			
							2,000	14,52	29,04
03.04.03	m ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	1	30,00			30,00			
							30,000	15,11	453,30
03.04.04	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	1				1,00			
							1,000	43,89	43,89
									559,86
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 PROTECCIONES COLECTIVAS.....								559,86
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.417,48
	TOTAL.....								62.608,79

2.2. Resumen general

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	CALLE CRUZ VERDE	57.798,61	92,32
-01.01	-LEVANTADOS Y DEMOLICIONES.....	5.272,65	
-01.02	-EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN.....	37.747,95	
-01.02.01	--MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	3.315,61	
-01.02.02	--PAVIMENTOS.....	34.432,34	
-01.03	-SEÑALIZACIÓN.....	191,13	
-01.04	-MOBILIARIO URBANO.....	8.238,64	
-01.05	-VARIOS.....	6.348,24	
2	GESTIÓN DE RESIDUOS	3.392,70	5,42
3	SEGURIDAD Y SALUD	1.417,48	2,26
-03.01	-INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.....	482,95	
-03.02	-SEÑALIZACIONES.....	179,84	
-03.03	-PROTECCIONES PERSONALES.....	194,83	
-03.04	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	559,86	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	62.608,79	
	13,00% Gastos generales.....	8.139,14	
	6,00% Beneficio industrial.....	3.756,53	
	SUMA DE G.G. y B.I.	11.895,67	
	21,00% I.V.A.....	15.645,94	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	90.150,40	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	90.150,40	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA MIL CIENTO CINCUENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

Madrid, noviembre de 2022

REDACTOR DEL PROYECTO



PRODIRGEST INGENIERÍA, S.L.
Paloma Sánchez Blasco
Colegiado nº 10.623