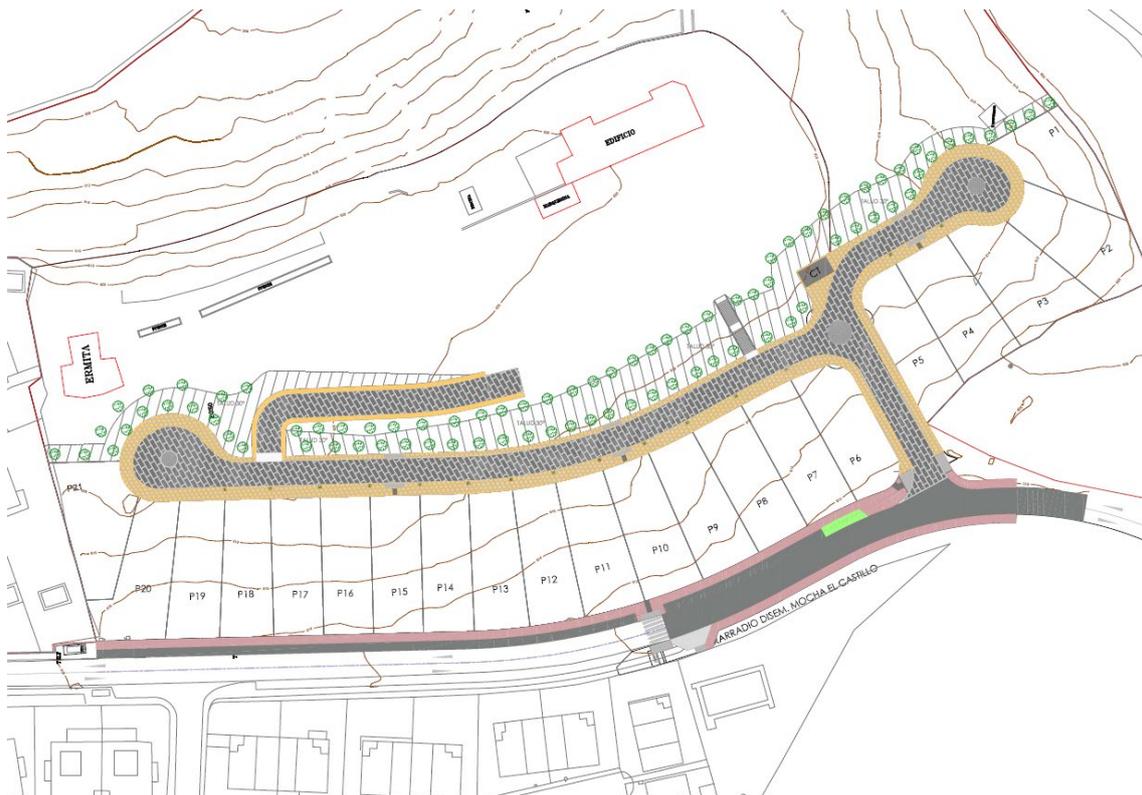


PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14 “LA MOCHA CHICA” VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)



I.MEMORIA GENERAL

Madrid, 4 Marzo de 2024

Autor del Proyecto

Juan Guzmán Pastor, arquitecto. GPA S.L.

Promotores

**AFAR 4 SL
IKASA SL
ALEXIA SL**

I.MEMORIA Y PLANOS GENERALES

DOCUMENTO N°1 MEMORIA GENERAL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14."LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

MARZO DE 2024

Índice

I.MEMORIA Y PLANOS GENERALES	1
1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN.....	3
2 OBJETO DEL PROYECTO.....	4
3 EMPLAZAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS MÁS RELEVANTES.....	4
3.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	9
3.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	9
GEOLOGÍA GENERAL.....	9
GEOTECNIA GENERAL	9
RECONOMIENTO DE CAMPO	9
3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
TRAZADO GEOMÉTRICO.....	9
3.4 FIRMES Y PAVIMENTOS.....	11
3.5 DEMOLICIONES	13
3.6 MOVIMIENTO DE TIERRAS	13
3.7 REDES DE SERVICIOS	14
3.7.1 DRENAJE Y RED DE ALCANTARILLADO	14
3.7.2 RED DE AGUA POTABLE Y RIEGO	19
3.7.3 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA	23
3.7.4 RED DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES.....	25
3.7.5 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	27
3.8 ZONAS VERDES.....	34
3.9 MOBILIARIO URBANO.....	34
3.10 SEÑALIZACIÓN	35
3.11 COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS	37
3.12 AFECCIONES	37
3.13 COORDINACIÓN DE LAS OBRAS	38
3.14 PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS	38
3.15 REVISIÓN DE PRECIOS.....	38
3.16 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	39
3.17 CONTENIDO DEL PROYECTO.....	40
3.18 PRESUPUESTOS.....	40
3.19 CONCLUSIONES	41

1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

Antecedentes:

El planeamiento de aplicación sobre la parcela es el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Villanueva de la Cañada (Madrid), aprobado definitivamente Resolución de 15 de enero de 1999 del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid y publicado en el Suplemento al BOCM nº 27 de 2 de febrero de 1999.

El PGOU incluye entre sus determinaciones la delimitación de unidades de ejecución en suelo urbano, entre las que se incluye la Unidad de Ejecución nº 14 con las siguientes características:

- Denominación y situación: Suelo urbano en el ámbito de la casa – palacio y ermita de la Mocha Chica
- Sistema de actuación: Compensación
- Programación: año 1998
- Superficie total del ámbito (aproximada): 45.734,20 m2.
- Nº máximo de viviendas: 21 VIV.
- Superficie de viario (aproximada): 2.772,25 m2 (sistema local)
- Superficie espacios libres (aproximada): 19.767,25 m2 (Jardines de Cecilio Rodríguez)
- Superficie equipamiento (aproximada): 13.840,45 m2
- Ordenanza de aplicación: 4º grado 2 –Residencial Unifamiliar, 11º Conservación y protección del patrimonio, 5º- Equipamiento, 7º- Espacios libres públicos.
- Cesiones: suelo de espacios libres (Jardines de Cecilio Rodríguez) y suelo de equipamiento.
- Área de Planeamiento Específico.

Por Resolución de la Alcaldía Presidencia de 31 de marzo de 2022, se aprueba definitivamente la modificación del Proyecto de Reparcelación de la Unidad de Ejecución nº 14 del PGMOU vigente.

Por Resolución de la Alcaldía Presidencia de 18 de julio de 2023, se aprueba definitivamente el proyecto de urbanización de la Unidad de Ejecución nº 14.

Modificación del proyecto:

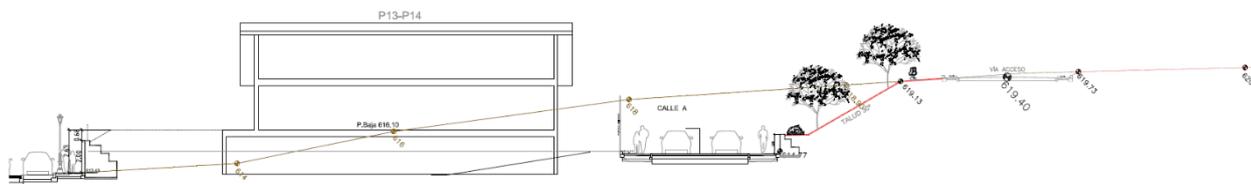
El presente proyecto supone, respecto del inicial, el ajuste de las rasantes del viario interior a una cota inferior. Aun siendo una modificación de carácter puntual, se redacta el proyecto completo, que sustituye íntegramente al inicial.

La modificación surge del estudio de la implantación de la edificación sobre las parcelas resultantes. De este análisis se deriva la inviabilidad de acceder a las parcelas y desarrollar una edificación de forma racional, debido a la diferencia de cota existente entre el vial interior y el exterior. Este desnivel, en caso de mantenerse, obligaría a que los accesos a las parcelas se produzcan desde el vial exterior (calle extrarradio diseminado Mocha del Castillo). Pero esta solución no es adecuada ya que este vial tiene un carácter general, de paso, que desaconseja que sobre él se sitúen los accesos rodados a cada una de las parcelas. Para posibilitar el acceso a todas las parcelas desde el vial interior, que es la solución adecuada, se hace necesario ajustar, a la baja, la rasante de dicho vial.

Este cambio de rasante supone una mayor afección del arbolado existente en fase de urbanización, si bien, posiblemente, esta afección se hubiera puesto de manifiesto igualmente en la fase posterior de edificación. En todo caso, se ha procedido a rehacer el inventario de arbolado, reflejando los ejemplares finalmente afectados por la nueva disposición del vial interior y de las rasantes resultantes de las parcelas, reflejando los que se mantienen, trasplantan o apean. Se propone que las medidas compensatorias se lleven a cabo mediante una intensa plantación de arbolado de porte, a ubicar en el talud generado entre el vial interior y el suelo público colindante. De esta forma, se consigue una zona pública de gran calidad ambiental y paisajística.

Además de modificarse la rasante del vial interior, se propone la elevación de la rasante de las parcelas en la alineación exterior, con la misma configuración que ya tienen las parcelas colindantes, generando un muro de contención de gaviones de piedra natural, que da continuidad al existente y que confiere cierta privacidad a las viviendas, además de alejarlas de un vial que por su intensidad y velocidad de tráfico resulta ruidoso y poco adecuado para las personas que habitan las viviendas, especialmente los de menor edad. Por el contrario, se fomenta el uso del vial interior, de uso más restringido y seguro.

En la siguiente imagen se muestra una sección tipo trasnversal (por las parcelas 13-14), en la que puede comprobarse lo que supone la modificación que se proyecta. Se refleja la rasante según el proyecto anterior (color marrón) y la que se propone (color rojo), de la que resulta un talud arbolado, de transición entre la zona residencial y la de equipamiento municipal. Al lado opuesto, la nueva rasante da lugar a un muro de contención de unos 2 metros de altura, similar a los de las parcelas colindantes por el norte del ámbito.



2 OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto Modificado de Urbanización tiene por objeto analizar y concretar las infraestructuras que desarrollan la Ordenación de la UE 14, verificando tanto su viabilidad como las conexiones con las infraestructuras existentes.

El documento recoge la definición y esquema de las obras de urbanización necesarias para el desarrollo de la UE 14, marcando las condiciones, parámetros y calidades de los elementos significativos para finalmente establecer la valoración económica de su coste. En el tomo I (Memoria) se incluye un anejo (nº11) en el que se detallan todas las variaciones introducidas en este proyecto modificado con respecto al anterior proyecto de urbanización.

El Proyecto comienza recogiendo todos aquellos datos básicos necesarios para la elaboración del mismo para pasar a describir cada una de las infraestructuras existentes y previstas.

Las redes de infraestructuras que se dimensionan y sobre las que se definen los parámetros necesarios para el desarrollo del Proyecto de Urbanización, son las siguientes: **Red Vial, Saneamiento y Drenaje, Agua Potable y Riego, Telefónica y Telecomunicaciones, Energía eléctrica y Alumbrado Público.**

Dichas redes se han definido en cumplimiento de las Normas Urbanísticas del Plan de General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada. La estructura adoptada para el Proyecto de Urbanización es la siguiente:

- I.- MEMORIA Y PLANOS GENERALES
- II.- PROYECTO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS, PAVIMENTACIÓN , SEÑALIZACIÓN, ALUMBRADO Y MOBILIARIO URBANO.
- III.- PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
- IV.- PROYECTO DE AGUA POTABLE Y RIEGO
- V.- PROYECTO DE ENERGIA ELECTRICA
- VI.- PROYECTO DE CANALIZACION TELEFONICA Y TELECOMUNICACIONES
- VII.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

3 EMPLAZAMIENTO Y CARACTERISTICAS MÁS RELEVANTES

Situada la UE-14 al Oeste del municipio de Villanueva de la Cañada en la zona denominada Villafranca del Castillo y colindante con la urbanización Silos de la Ermita, dispone de fachada a la calle Extrarradio Diseminado Mocha del Castillo, que se conecta mediante enlace a la M-503 en el p.k. 18,5 aprox.

Su accesibilidad es óptima a través de esta Autovía de titularidad Autonómica.

Su forma es irregular, alcanzando una superficie bruta de 46.269,25 m². Con una edificabilidad de 8.302,14 m² edificables que se distribuyen en 21 viviendas.



Se respeta fielmente la zonificación establecida por el PGOU, en cuanto a la ubicación de las parcelas de vivienda unifamiliar, la red viaria interior, la zona de equipamiento y la zona verde. Cabe señalar la inclusión de una parcela de servicios urbanos con frente al viario, para la ubicación de un centro de transformación, exigible de acuerdo con la normativa técnica de aplicación en materia de suministro de energía eléctrica.

Para establecer la concreta zonificación se ha llevado a cabo el oportuno levantamiento topográfico, realizado por el ingeniero técnico en topografía Juan Vicent Martínez con fecha octubre de 2017, que se adjunta como anexo. De dicho levantamiento se deriva una superficie del ámbito de 46.269,25 m², ligeramente superior a la señalada en la ficha, de 45.734,20 m². La diferencia de superficie es de tan solo 535,05 m², lo que supone un 1,16% de incremento, perfectamente asumible teniendo en cuenta que en la propia ficha señala la superficie del ámbito como "aproximada".

A partir del levantamiento topográfico se han señalado con precisión las distintas zonas de ordenación.

**DATOS GENERALES URBANIZACIÓN DEL
ÁMBITO DE ACTUACIÓN DE LA UE-14 DEL PGOU DE
VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)**

	PARCELA	Superficie (m2s)	Edificabilidad (m2e)
Residencia VL UNIFAMILIAR	P1	403,12	362,81
	P2	519,34	467,41
	P3	538,50	484,65
	P4	499,27	449,34
	P5	428,52	385,67
	P6	447,47	402,73
	P7	447,46	402,715
	P8	447,46	402,715
	P9	447,46	402,715
	P10	447,46	402,715
	P11	447,46	402,715
	P12	401,85	361,665
	P13	401,85	361,665
	P14	401,85	361,665
	P15	401,85	361,665
	P16	401,85	361,665
	P17	401,85	361,665
	P18	401,85	361,665
	P19	401,85	361,665
	P20	468,14	421,32
	P21	468,14	421,32
	9.224,60	8.302,14	

Total Residencial	9.224,60	8.302,14
Total Terciario		-

Total usos lucrativos	9.224,60	8.302,14
----------------------------------	-----------------	-----------------

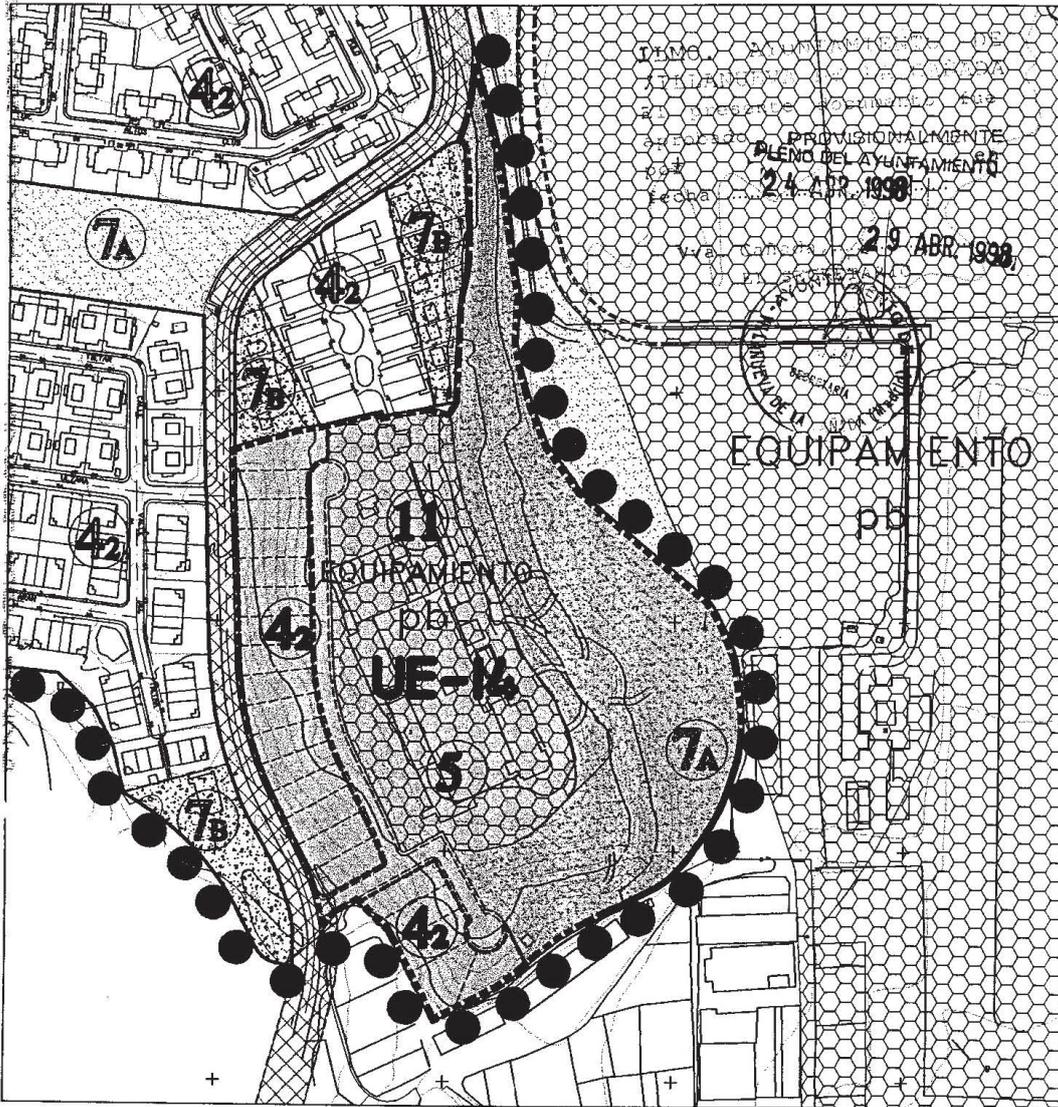
		Superficie (m2s)
Infraestructuras (CT)	SU1	36,20
Equipamiento	EQ	12.828,86
Espacio libre	ELP	20.667,90
Viario	V1	3.040,40
	V2	471,29
Total redes Locales		37.044,65

Total redes	37.044,65
--------------------	------------------

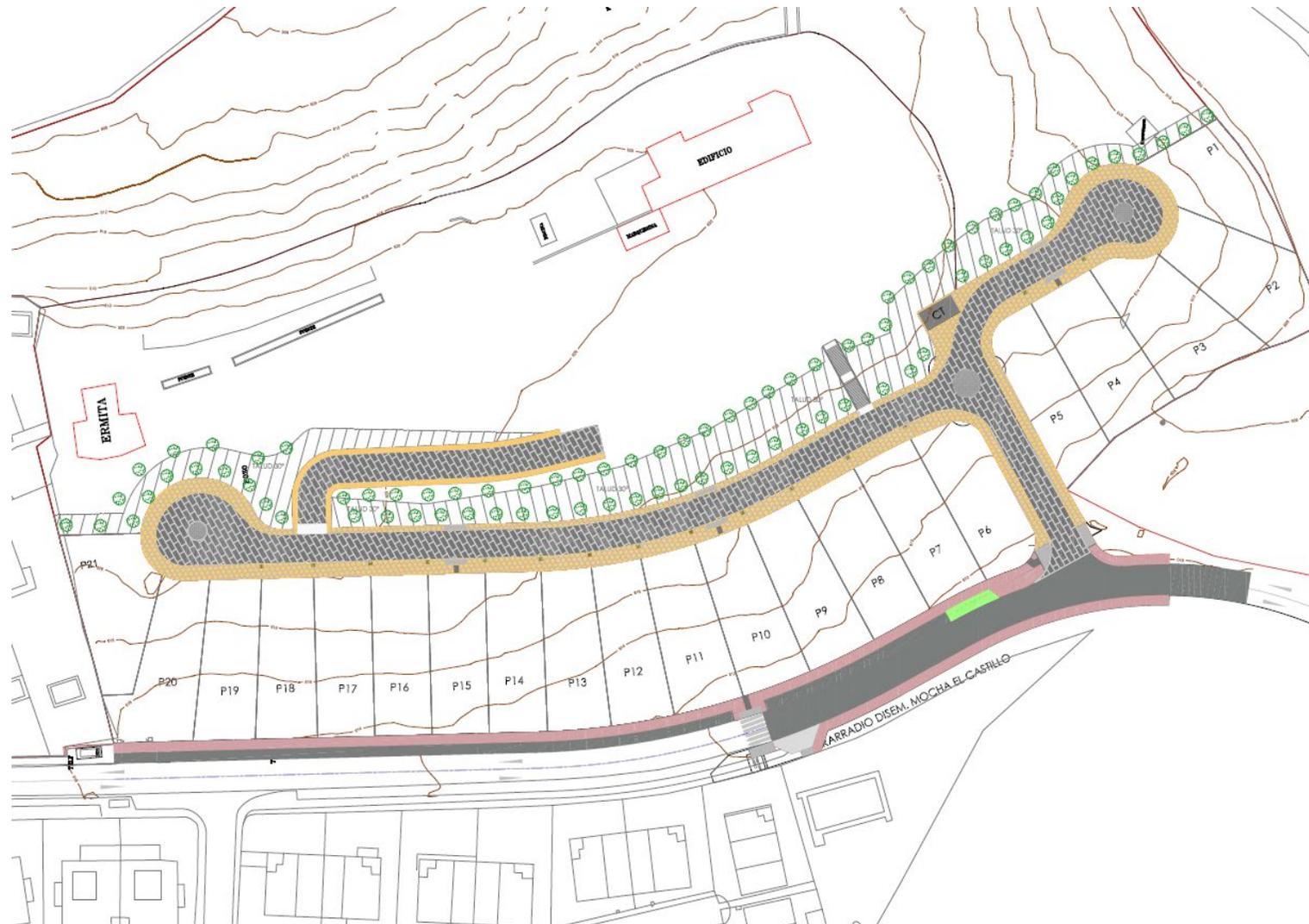
	m2 s	m2e
Total sector	46.269,25	8.302,14

El presente proyecto de urbanización resuelve todos los objetivos definidos para la resolución de las conexiones internas y externas de la UE 14 con las redes e infraestructuras del propio sector con las existentes, cumpliendo todas las normativas vigentes de servicios y municipales.

DELIMITACION DE UNIDADES DE EJECUCION EN SUELO URBANO		
Nº DE ORDEN	DENOMINACION Y SITUACION	
UNIDAD DE EJECUCION Nº 14	SUELO URBANO EN EL AMBITO DE LA CASA PALACIO Y ERMITA DE LA MOCHA CHICA	
SISTEMA DE ACTUACION	ESCALA	SIMBOLOGIA
COMPENSACION	1/2500	----- DELIMITACION DE LA UNIDAD DE EJECUCION



NORMATIVA DE APLICACION
- PROGRAMACION : AÑO 1998
- SUPERFICIE TOTAL DEL AMBITO DE ACTUACION (aproximada)= 45.734,20 m2
- Nº MAXIMO DE VIVIENDAS : 21 VIV.
- SUPERFICIE DE VIARIO (aproximada)= 2.772,25 m2 (SISTEMA LOCAL)
- SUPERFICIE ESPACIOS LIBRES (aproximada)= 19.767,25 m2 (JARDINES DE CECILIO RODRIGUEZ)
- SUPERFICIE EQUIPAMIENTO (aproximada)= 13.840,45 m2
- ORDENANZA DE APLICACION : 4ª grado 2-RESIDENCIAL UNIFAMILIAR , 11ª CONSERVACION Y PROTECCION DEL PATRIMONIO, 5ª-EQUIPAMIENTO, 7ª- ESPACIOS LIBRES PUBLICOS
- CESIONES: SUELO DE ESPACIOS LIBRES (JARDINES DE CECILIO RODRIGUEZ), Y SUELO DE EQUIPAMIENTO
- AREA DE PLANEAMIENTO ESPECIFICO



3.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para el desarrollo del presente trabajo se ha utilizado la cartografía digitalizada específicamente para el mismo. Los trabajos que se realizarán son:

- Apoyo de campo de un vuelo a escala 1:2000, unido al sistema de coordenadas utilizado en los trabajos de cartografía. Se utilizarán sistema ETRS-89.
- Restitución de planos a escala 1/1000 con equidistancia de curvas de 1 m. a partir del vuelo anteriormente mencionado, con las características propias de dicha escala.
- Revisión de campo para introducir todos aquellos elementos que no fue posible detectar en los fotogramas por sombras, etc.
- Edición para incorporar los trabajos de revisión, toponimia, etc.

3.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Geología general

La parcela de estudio se engloba geológicamente en la Cuenca Terciaria de Madrid limitada por el Sistema Central, Sierra de Altomira y por los Montes de Toledo, situándose sobre materiales miocenos, intermedios entre aquellos situados en las zonas marginales y aquellos evaporíticos de las zonas más internas.

El Mioceno comprende la totalidad de los depósitos terciarios aflorantes en la Hoja de Madrid. Los términos más bajos de la sucesión litoestratigráfica corresponden a los niveles de yesos situados en la parte meridional (Vallecasborde del Valle del Manzanares) y Sur-oriental (alrededores de San Fernando de Henares y Rivas del Jarama).

Geotecnia general

De la cartografía geotécnica existente, se extraen las siguientes conclusiones.

A partir del Mapa geotécnico de la comunidad de Madrid E 1/200000 se pueden prever además posibles problemas geotécnicos derivados de una heterogeneidad litológica, niveles antrópicos, fenómenos expansivos y presencia de sulfatos, problemas detectados en parte en base a los resultados obtenidos.

Reconocimiento de campo

Se ha encargado la realización de un reconocimiento geotécnico insitu para contrastar la calidad de los materiales arriba descritos. Los resultados de dicho reconocimiento se encuentran en el Anejo nº 4 – Geología y Geotecnia.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

TRAZADO GEOMÉTRICO

TRAZADO EN PLANTA

El desarrollo de los ejes viarios viene condicionado por la Ficha del Plan General aprobada y a continuación se pasa a describir eje por eje sus características geométricas en planta:

Calle Extrarradio diseminado Mocha del Castillo.

Se trata del viario principal de entrada y salida de la UE 14 que conecta con la red viaria municipal. Se afecta en una longitud de 245,38 m., para ampliar aparcamiento y aceras a ambos lados.

Calle A

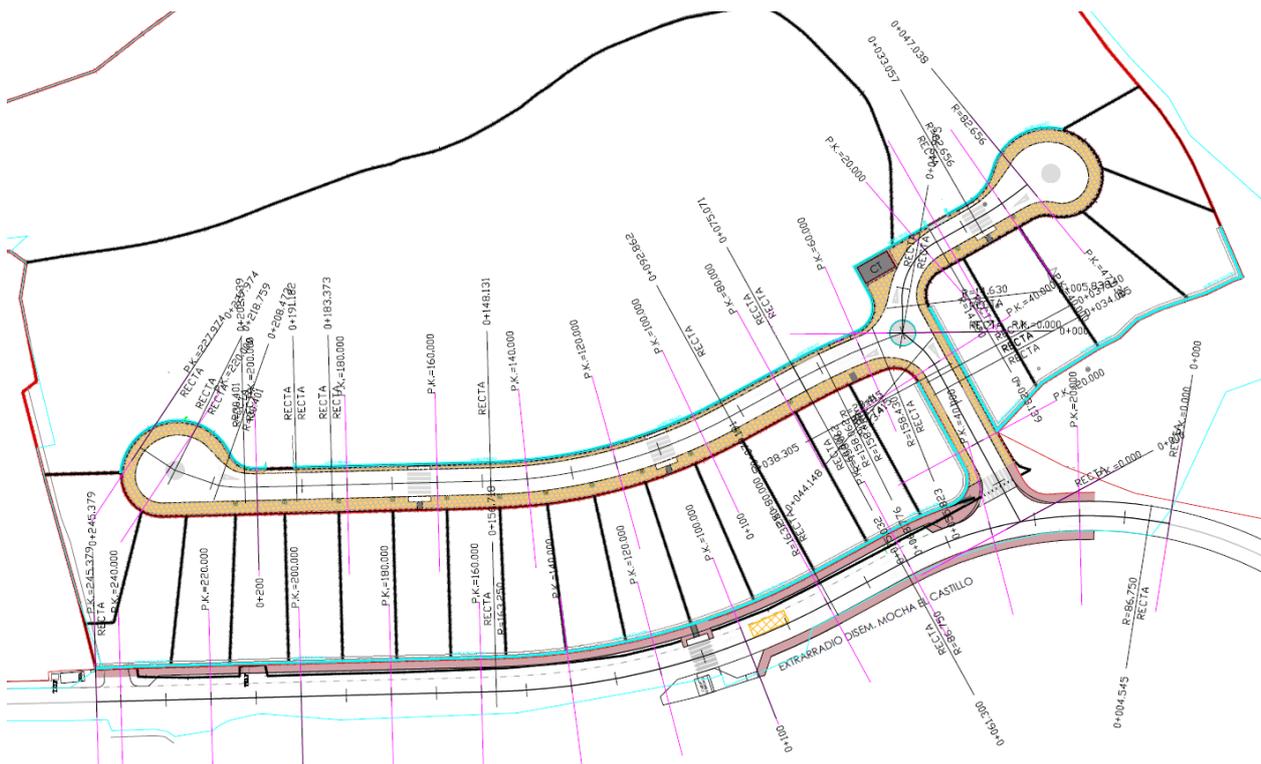
Un viario que se inicia en la calle Extrarradio y recorre de Sur a Norte la parcela. Su longitud es de 229,88 m. Los radios de giro empleados en su diseño geométrico garantizan una movilidad suficiente para camiones estándar.

Calle B

Intersecta con la Calle A y se desarrolla en dirección contraria a la anterior, en un desarrollo de 58,24 m.

Ambas calles acaban en fondo de saco con mini glorietas de 7m., de radio interior.

Dado el carácter residencial de la actuación todos los ejes y sus calles definidas se han diseñado para tráfico ligero de acuerdo a la Normativa Municipal.



Planta de replanteo.

TRAZADO EN ALZADO

Las rasantes o alineaciones verticales de cada eje han venido condicionadas por la geometría existente dentro de la UE 14. Estas condiciones son las siguientes:

Se mantiene la rasante actual de Calle Extrarradio Diseminado Mocha del Castillo.

Se suavizan las rasantes de los viales A y B respecto al proyecto original, de forma que estas no excedan en ningún caso el 5% de pendiente, quedando de esta forma por debajo del límite máximo del 6% permitido tanto por la normativa de accesibilidad de la Comunidad de Madrid como por el Plan General, y favoreciendo además las condiciones para la implantación de SUDS en dichos viales.

Al suavizar las pendientes, los viales se hunden algo en el terreno existente, lo cual provoca que aparezca un pequeño muro de contención de ladera del lado este de los mismos. No obstante, en la actuación se suavizan los taludes a ambos lados de los viales compensando así tierras y mejorando las rasantes de las parcelas resultantes. No se aminoran más las pendientes de los viales para tratar de alcanzar un equilibrio óptimo entre la adaptación al terreno original y el cumplimiento de la normativa, tratando además de evitar muros de contención de tierras de gran altura que causen un impacto visual importante.

Cumplimiento estricto de la Orden VIV, de accesibilidad universal.

SECCIONES TIPO

Se describen a continuación las secciones transversales tipo de los ejes viarios descritos anteriormente en planta.

Calle Extrarradio Diseminado (vialio principal). Tramo 1

- Un carril por sentido de 3,25m
- Aceras de 2.0m de anchura a ambos lados
- Aparcamiento en línea de 2.25 m.(en fachada de la UE 14), y 2.0 m., en tramo existente
- Una sección de 14.75 m., de ancho entre parcelas.

Calle Extrarradio Diseminado (viario principal). Tramo 2

- Un carril por sentido de 3,25m
- Aceras de 2.0m de anchura a ambos lados
- Aparcamiento en línea de 2.25 m.(en fachada de la UE 14)
- Una sección de 12.75 m., de ancho entre parcelas.

Calle Extrarradio Diseminado (viario principal). Tramo 3

- Un carril por sentido de 3,25m
- Aceras de 2.0m de anchura a ambos lados
- Una sección de 10.50 m., de ancho entre parcelas.

Calle A. Tramo 1

- Un carril por sentido de 3,00m.
- Aceras de 2,00m. a ambos lados
- Total entre parcelas 10,00m.

Calle A. Tramo 2

- Un carril por sentido de 3,00m.
- Aceras de 3,00m. del lado de las parcelas privadas y de 1,00m. del lado de la parcela de equipamiento
- Total entre parcelas 10,00m.

Calle B

- Un carril por sentido de 3,00m.
- Aceras de 3,00m. del lado de las parcelas privadas y de 1,00m. del lado de la parcela de equipamiento
- Total entre parcelas 10,00m.

Tanto la Calle A como la Calle B terminan en sendos fondos de saco con una glorieta plana de 4,00m. de diámetro. Dichos fondos de saco disponen de acerado rebasable de 3,00m. de ancho en todo su desarrollo. Al ser plataforma única, contando con el acerado, ambos fondos de saco disponen de radio de giro suficiente para camiones de bomberos según el CTE.

En la intersección de las calles A y B se dispone una glorieta plana de 5,70m. de diámetro para mejorar el tránsito de vehículos en la misma.

3.4 FIRMES Y PAVIMENTOS

Las calles A y B estarán configuradas como plataformas únicas, en las que calzada y aceras se pavimentarán mediante adoquines.

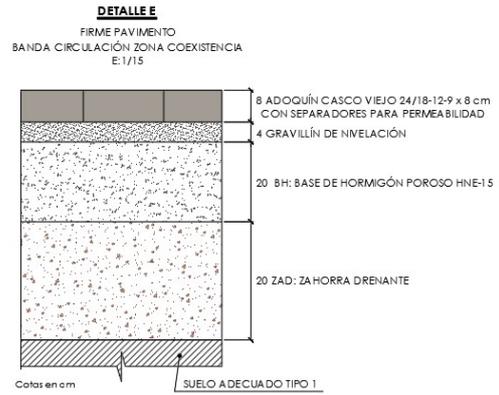
En el caso de las calzadas, será adoquín gris tipo casco viejo, y la sección del firme será de tipo permeable (el adoquín será colocado sobre una cama de gravellín extendida sobre una solera de hormigón poroso que se ubicará sobre una capa de zahorra drenante) con el fin de que toda la superficie de circulación de vehículos conforme un SUDS.

En el caso de las bandas peatonales, se pavimentará con adoquín recto de hormigón de color albero colocado sobre cama de mortero extendida sobre solera de hormigón en masa. Estas superficies no forman parte del SUDS proyectado.

Los espesores y materiales de pavimentación en calzadas, aparcamientos, y aceras se ajustan a la Normativa Municipal, según nueva NEC (Fichas PV16.3 y PV17.1)

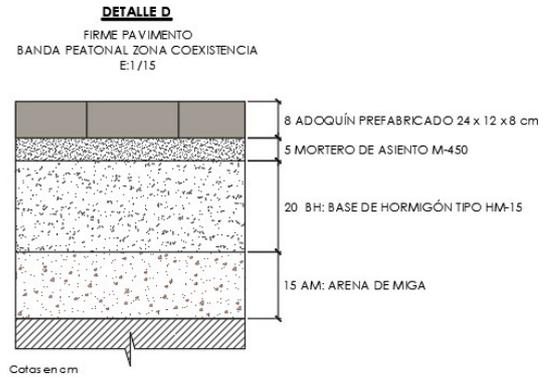
Tráfico ligero (Calles A y B) (e=52cm). Banda de circulación.

- Capa de rodadura: Adoquín Casco Viejo..8cm
- Gravillín de nivelación.....4cm
- Base de Hormigón BH HM-15 Poroso.....20cm
- Subbase de Zahorra drenante ZAD2020cm
- Explanada de suelo adecuado SA.(EXP2)



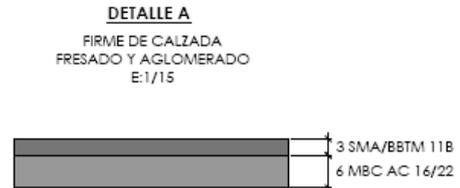
Tráfico ligero (Calles A y B) (e=48cm). Banda peatonal.

- Capa de rodadura. Adoquín recto albero...8cm
- Mortero de nivelación.....5cm
- Base de Hormigón HM-15.....20cm
- Subbase de Arena de Miga AM.....15cm
- Explanada de suelo adecuado SA.(EXP2)



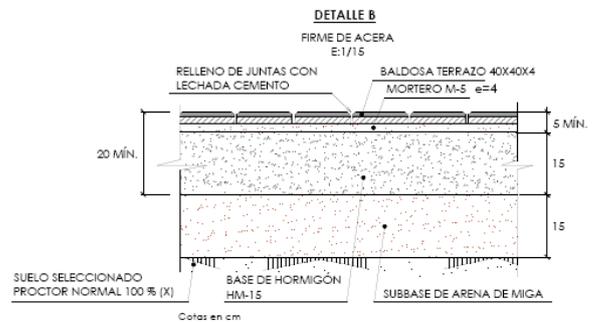
En Calle Extrarradio Diseminados. Calzada viaria.

- Capa de rodadura SMA/BBTM-11B ...3cm
- Capa intermedia AC16/32 ... 6cm



En aceras. Calle Extrarradio Diseminados.

- Terrazo granulado oscuro 30x30 con encintados...5cm
- Mortero de asiento.....2cm
- Base de Hormigón HM-15.....15cm
- Subbase de Arena de Miga AM.....15cm
- Explanada de suelo adecuado SA.



Bordillos y encintados

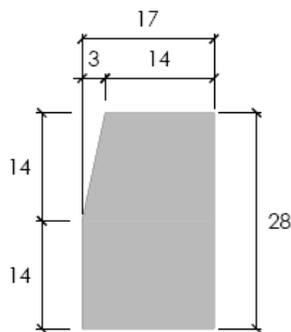
Los bordillos serán prefabricados, de hormigón, sobre cimiento y refuerzo de hormigón tipo HM-20. Entre el bordillo y el cimiento se dispondrá un mortero de asiento M-450.

Los modelos de bordillo son:

17X28 cm para delimitación de acera - calzada y acera – aparcamiento.

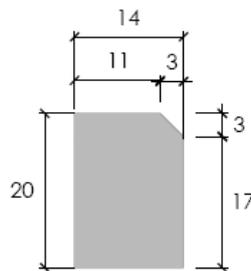
10x20 cm para los encuentros calzada aparcamiento, y delimitación de manzanas.

14X20 cm en aparcamiento-calzada.



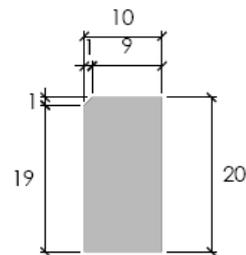
TIPO III - 28 X 17 cm.

E:1/10
Cotas en cm



TIPO IV - 20 X 14 cm.

E:1/10
Cotas en cm



TIPO VI - 20 X 10 cm.

PARA DELIMITACIÓN DE PAVIMENTO DE
COEXISTENCIA
E:1/10

3.5 DEMOLICIONES

El sector UE 14, está en la actualidad sin ninguna urbanización integral y solo existen algunas construcciones diseminadas a las que se acceden por caminos sin asfaltar. Por ello las demoliciones se centraran en la eliminación de estos obstáculos de índole menor.

Una vez que se proceda a las demoliciones antes descritas será necesario ejecutar un desbroce y posterior escarificación de las huellas de los futuros viales de la urbanización, previo talado de algunas masas arbóreas.

Deberá emplearse elementos de demolición manuales en todos aquellos puntos que se requiera por parte del Director de las obras.

3.6 MOVIMIENTO DE TIERRAS

A la vista de los resultados del informe geotécnico que se adjunta, se prevé una excavación por medios mecánicos convencionales. En el fondo de los desmontes y cimiento de terraplenes se realizará un escarificado y compactado para disponer de una compactación de al menos el 97% PM, según las condiciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Para los terraplenes se prevé disponer un núcleo y coronación de suelos adecuados y seleccionados. En el caso de saneos, se optará por ejecutar un todo uno para recibir el paquete de firme, dejando bermas laterales suficientes para garantizar la estabilidad de los mismos.

El grado de compactación será para la coronación de los terraplenes del 100 % del Proctor Modificado.

Los taludes de los terraplenes y desmontes en caso de afectar a las manzanas se fijan en un máximo de 3H:2V.

Con el fin de compensar las tierras y de mejorar las rasantes de las parcelas resultantes, se explanarán estas últimas utilizando el suelo obtenido del desmonte de los viales. Ello hará que surja un muro de gaviones para la contención de tierras entre las parcelas y las aceras de la calle extrarradio y vial C.

La diferencia de cota entre las parcelas y las mencionadas calles se resolverá mediante un muro de gaviones de piedra o solución similar. También se ejecutará la misma solución entre las parcelas resultantes y la zona de servidumbre

del arroyo, con el fin de contener las tierras de las parcelas colindantes con dicha zona. Asimismo, se ejecutará un pequeño murete de contención con gaviones de piedra como arranque del talud entre los viales A y B la parcela de equipamiento, a partir del cual se ataluzará a una pendiente de 3H:2V.

Todo lo anteriormente descrito conllevará el talado de los árboles que hubiera en dichas superficies a explanar o a ataluzar, lo cual se compensará replantando nuevos ejemplares en la zona del nuevo talud generado.

3.7 REDES DE SERVICIOS

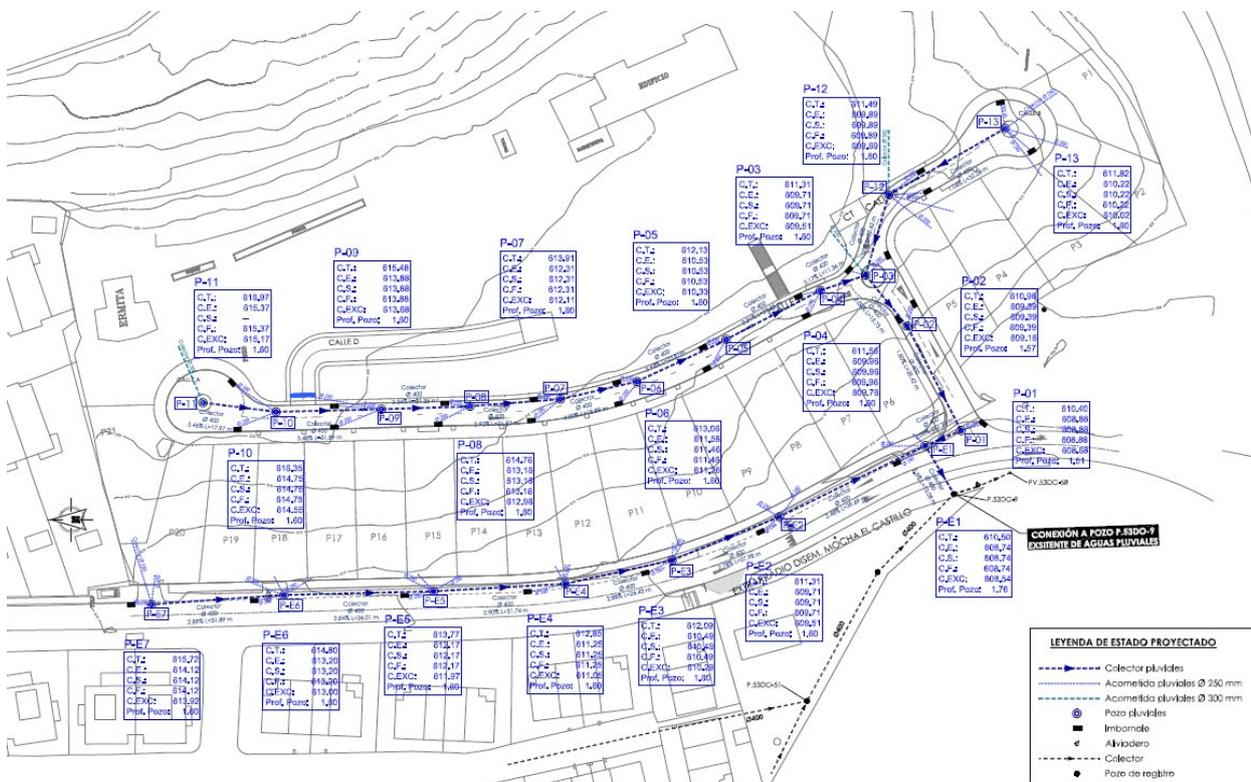
En lo que corresponde a las diferentes redes de servicios, se ejecutara la obra civil y las infraestructuras necesarias para completar las obras de urbanización, teniendo en cuenta todos los servicios previstos, tales como saneamiento (pluviales y residuales), agua potable, riego, energía eléctrica, telecomunicaciones, alumbrado, etc.

3.7.1 DRENAJE Y RED DE ALCANTARILLADO

Los servicios de saneamiento (alcantarillado y depuración) en el municipio de Villanueva de la Cañada son prestados por Canal de Isabel II Gestión, mediante la suscripción del **Convenio de Gestión Integral de la Distribución y Alcantarillado entre el Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada y el Canal de Isabel II Gestión.**

La zona objeto de este Proyecto de Urbanización carece actualmente de red de alcantarillado. Se diseña una nueva red separativa, que se conectará a los colectores de fecales y pluviales existentes en las zonas aledañas. En el caso de las aguas pluviales, se dispondrá asimismo un SUDS de tipo superficie permeable (bajo la banda de circulación de las calles A y B de la urbanización) con el fin de intentar reducir al máximo el caudal de aguas de lluvia aportado, mediante la infiltración de dicha agua de lluvia en el suelo del propio sector.

A continuación se adjuntan los planos generales de ambas redes separativas, en los que se detalla el punto de conexión de cada una de ellas a los respectivos colectores existentes, y la superficie de SUDS proyectada:



Plano Red pluviales proyectada con conexión a red existente

A RED DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas Residuales son recogidas y conducidas a través de la red de alcantarillado separativa hacia la zona Sur del ámbito, conectando mediante colector de PVC Ø315 mm corrugado SN 8 con el pozo de la red existente **P.53DO-40**, tal y como queda reflejado en planos.

De acuerdo con lo establecido en el Art. 8 del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, las conexiones a las redes de saneamiento de aguas residuales cuya titularidad patrimonial corresponda a la Comunidad de Madrid o a cualquiera de los entes y organismos que forman la Administración institucional de la misma requerirá la previa autorización del titular patrimonial, quien lo comunicará al Ente Gestor responsable de la explotación de los colectores o emisarios afectados (CYII). En el anejo nº2 se recoge el informe de viabilidad concedida por el Canal de Isabel II.

En la siguiente tabla se recogen las dotaciones específicas para uso urbano residencial, uso terciario, dotacional e industrial y zonas verdes comunes y públicas recogidas en las Normas para redes de saneamiento del Canal de Isabel II:

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial (l/m ² edificable y día)	Zonas verdes (l/m ² y día)
	Viviendas unifamiliares (l/m ² edificable y día)	Viviendas multifamiliares (l/m ² edificable y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Destacar que a las dotaciones de vertido se le deberá aplicar un coeficiente de retorno según la siguiente tabla:

USO DEL SUELO	Viviendas unifamiliares	Viviendas multifamiliares	Terciario, dotacional e industrial
Suelo urbano no consolidado (SUNC) sin desarrollar	0,800	0,950	0,855
Suelo urbanizable sectorizado (SUS) sin desarrollar			
Suelo urbanizable no sectorizado (SUNS) sin desarrollar			

Nota: No se incluye el uso de zonas verdes al considerarse un coeficiente de retorno de 0 para el mismo

Resultando de los cálculos los siguientes caudales que se recogen en el anejo nº2:

	M ² suelo	Edific. m2e		QDm,n (l/s) medio	QDmin,n (l/s) mínimo	QDp,n (l/s) punta
RESUMEN TOTAL	46.269,25	8.302,14		1,087	0,272	3,260
			coeficiente punta obtenido	3,000		

B RED DE AGUAS PLUVIALES

La red prevista es de tipo SEPARATIVA, ya que se dispone de redes distintas que recogen tanto las aguas pluviales como las residuales con recogida, gestión y destino de vertidos distintos.

Respecto a la gestión de las aguas pluviales deberán cumplirse las Normas del **Plan Hidrológico del Tajo** (Real Decreto 1664/98, de 24 de junio), el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y el vigente reglamento, así como las directrices, recogidas en la propia normativa del Plan General, que indique la Confederación Hidrográfica del Tajo en cuanto a **autorizaciones de vertidos**, aliviados y tratamientos o pretratamientos para el vertido a cauces públicos.

Así, las aguas pluviales que no puedan ser infiltradas en el terreno mediante el SUDS diseñado, serán recogidas y conducidas mediante colector de PVC Ø400 mm corrugado SN 8 hasta la Calle Extrarradio Diseminados Mocha del Castillo, donde se incorporan al colector municipal existente en el pozo **P.53DO-9**.

Con el objetivo de reducir al máximo el caudal aportado, se implanta un Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (**SUDS**), consistente en la ejecución de un pavimento poroso en la calzada de las calles A y B, que permita la infiltración del agua de lluvia en el terreno, de tal forma que solo en caso de saturación del sistema, comenzaría a funcionar la recogida superficial mediante imbornales que acometen a la red de pluviales.

Las aguas pluviales recogidas en las parcelas se incorporarán a la red mediante las correspondientes acometidas domiciliarias.

Para el cálculo de las aguas pluviales el ámbito consta de una cuenca dividida en cuatro subcuencas:



Plano de cuencas

Como se observa las superficies estudiadas corresponden con el ámbito de actuación y abarcan superficies de viales, cubiertas y parcelas cuyas escorrentías son recogidas por cunetas y colectores que vierten sus aguas a la red separativa proyectada en las calles del ámbito. No se considera en los cálculos la cuenca de la zona verde del sector, entendiéndose que la escorrentía generada en dicha zona se acaba infiltrando en el terreno de forma natural.

Además, quedando del lado de la seguridad, no se resta en el cálculo de las canalizaciones de la red de pluviales el caudal que se pueda infiltrar en el terreno mediante el SUDS.

Se calculan los caudales de aguas pluviales y aguas residuales según las Normas para redes de Saneamiento (NRSCYII-2016) del Canal de Isabel II.

Para el cálculo de los caudales de aguas pluviales se ha tenido en cuenta el método racional según la fórmula de la instrucción 5.2.-IC "Drenaje Superficial" de la Dirección General de Carreteras:

$$QP = K \cdot \frac{C_e \cdot I_t \cdot A}{3,6}$$

QP caudal de aguas pluviales, en m³/s

C_e coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o de la superficie drenada.

I_t intensidad media de precipitación correspondiente al período de retorno considerado (ver artículo III.2 de la Normativa NRSCYII-2016) y a un intervalo de tiempo de t horas, en mm/h.

A área de la cuenca o de la superficie drenada, en km²

K coeficiente representativo del grado de uniformidad con que se reparte la escorrentía. Su valor depende del efecto de las puntas de precipitación, oscilando entre 1 (hipótesis ideal de reparto uniforme de la lluvia en el intervalo considerado) y 2 (hipótesis opuesta de concentración extrema de la escorrentía en un instante). En ausencia de información detallada al respecto, suele tomarse para el coeficiente K el valor de 1,2.

El cálculo se recoge en el Anejo nº2: Cálculos justificativos de la presente memoria.

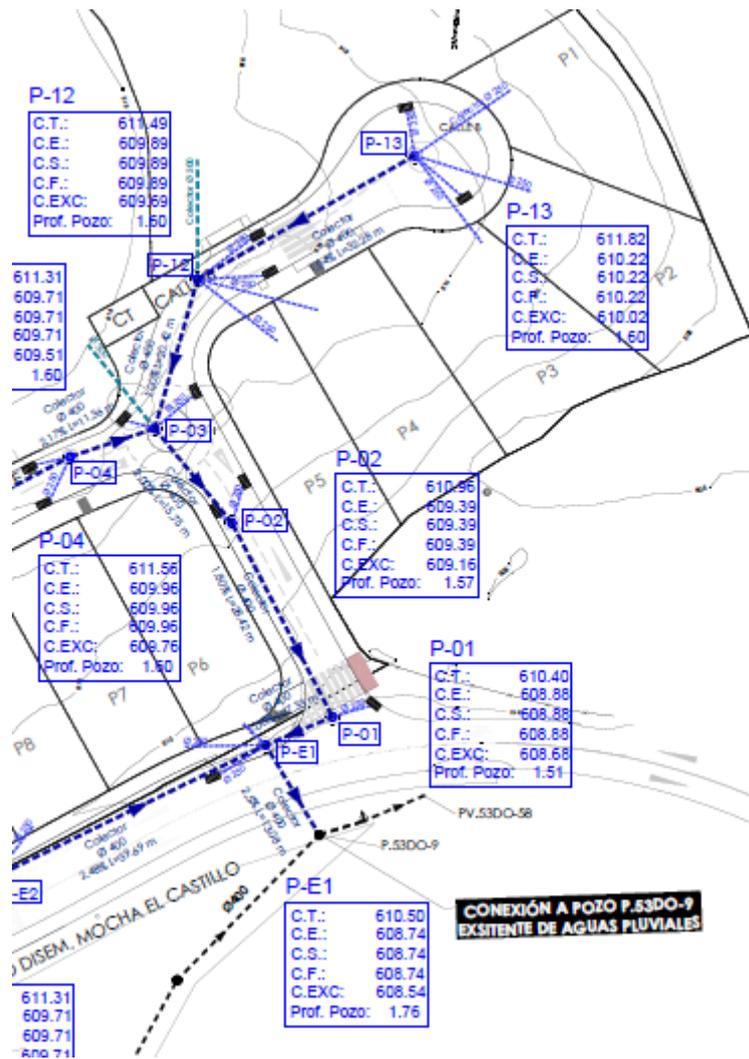
Resultando caudales de:

CUENCA 1	Subcuenca	Po (mm)	Ce	SUPERFICIE (m2)	Caudal de pluviales (m3/s)	Caudal de pluviales (l/s)
UE-14 "LA MOCHA CHICA" VILLANUEVA DE LA CAÑADA	equipamiento	24,7925	0,208	12.828,86	0,075	74,995
	vial	2,35	0,896	3.511,69	0,088	88,431
	parcelas	14,1	0,39	9.224,60	0,101	101,110
	vial exterior	2,35	0,896	3.285,17	0,083	82,727
					0,347	347,264

Así, para la recogida y desalojo de ese caudal de agua se proyecta una red de drenaje mediante colectores de 400 mm de PVC corrugado doble pared liso interior SN8, con sumideros de recogida de las aguas pluviales y ramales Ø315 mm de PVC corrugado doble pared liso interior SN8 situados en los puntos bajos de los viales y con interdistancias de unos 20-50 m. Se diseñan pozos de registro cada 20-50 m.

Se dispondrá asimismo un murete de contención de tierras de piezas prefabricadas de hormigón, tipo ribazo, entre las parcelas de equipamiento (en la calle A) y de zona verde (en la calle B), y la acera colindante, en cuyo trasdós se dispondrá un dren conectado a la red de pluviales, para evitar con ello el derrame de aguas y tierra arrastrada por la escorrentía a la calle. Dicho dren verterá a la red de pluviales a través de arquetas de recogida dispuestas a tal efecto.

Las pendientes transversales del 2,0%, proporcionan un bombeo superficial lateral hacia los lados de los viales según los casos, sin embargo ha de tenerse en cuenta la ejecución de peraltes en la posición final de los sumideros, de tal forma que siempre se encuentren situadas en el punto bajo.

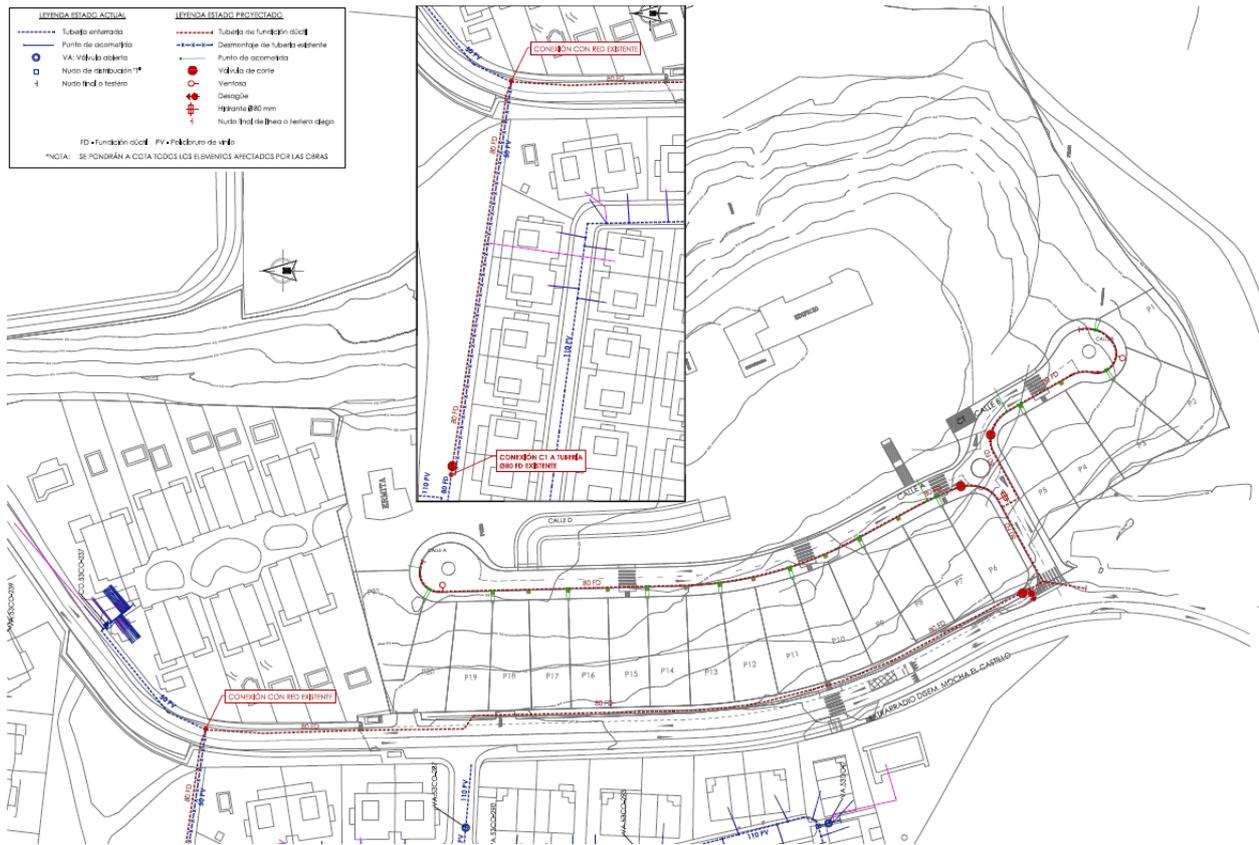


Zona de conexión con red existente

3.7.2 RED DE AGUA POTABLE Y RIEGO

Conexión exterior

Se prevé la conexión de la nueva red proyectada con la red existente de PE Ø80mm de fundición dúctil que discurre por la calle Valle de Ulzama en la acera más próxima a la zona de actuación.



Plano de la Red de Abastecimiento y conexión a la red existente en la calle Valle de Ulzama.

Red de Distribución

La red de abastecimiento se realizará siguiendo las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II. (Versión 2012, mod 2020).

Las tuberías serán de fundición dúctil con Ø80 mm. Las tuberías van alojadas bajo acera o zona pública, con llaves de corte del tipo de compuerta en todas las derivaciones que lo requieren formando mallas que facilitan las labores de mantenimiento conforme a las Normas.

La red se completa con desagües en los puntos bajos, ventosas en los puntos altos e hidrantes para incendios.

Parámetros de diseño:

El cálculo de las dotaciones para el dimensionamiento de la red de Abastecimiento de Agua se efectúa de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas por las Normas para Redes de Abastecimiento de CANAL DE ISABEL II (versión 2012, mod 2020) vigentes según se recoge en el anejo nº 1 "Cálculos Hidráulicos".

Los caudales medios se calculan en base al apartado III.4.1.1 Dotaciones y demandas de las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión (versión 2012, mod 2020).

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial (l/m ² edificable y día)	Zonas verdes (l/m ² y día)
	Viviendas unifamiliares (l/m ² edificable y día)	Viviendas multifamiliares (l/m ² edificable y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	9.5	8	8	1.5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

* Calculado en base a la normativa del CYII 2012, mod 2020 en el Anejo nº1 de la presente Memoria

Los caudales punta se obtienen de la siguiente fórmula:

$$Q_p \text{ (l/s)} = 1,8 \cdot (Q_m \cdot Q_{m0,5}) \leq 3 \cdot Q_m$$

Los criterios utilizados para el diseño de las redes son:

- Presiones-Hipótesis de cálculo

De acuerdo con lo indicado en las normas para el abastecimiento de agua debe comprobarse la red para tres situaciones:

a) Situación de consumo cero

La denominamos HIPOTESIS 1.- Consumo cero.

La presión de funcionamiento equivalente a la presión estática de redes en gravedad y a la presión de bombeo será inferior a 0,8 MPA, recomendándose que dicho valor sea siempre inferior a 0,6 MPA

b) Situación consumo punta

La denominamos HIPOTESIS 2.- Consumo Punta

La presión de funcionamiento en cualquier punto de la red no será inferior a 0,25 MPA.

c) Situación consumo medio con dos hidrantes

La denominamos HIPOTESIS 3.- Consumo medio con dos hidrantes de Ø 100mm en funcionamiento.

La presión de funcionamiento en cualquier punto de la red será superior a 0,15 MPA.

- Velocidades- Comprobación de cumplimiento y definición del diámetro.

Para conducciones por gravedad se fijan las siguientes velocidades máximas en función del diámetro interior (ID, en mm) de la conducción:

ID < 300	v=1,5 m/s
300 ≤ ID ≤ 800	v=2 m/s
800 < ID	v=2,5 m/s

En bombeos se recomienda calcular la velocidad máxima de circulación del agua mediante la expresión de Mougny-Manning:

$$v = 1,5 \cdot \frac{0,013}{n} \cdot \sqrt{(ID + 0,05)}$$

En el Anejo nº1 de la presente memoria se recogen los resultados del cálculo bajo dichas hipótesis.

El criterio utilizado es el que fija el Canal de Isabel II en el que obliga a instalar tuberías en ambas aceras en viales de más de 15 m de anchura. En este caso no superan esas anchuras.

Para dicho cálculo se dispone en primer lugar de una red apta para suministrar a los hidrantes de incendios, cubriendo las distancias previstas en la normativa de incendios. El resto de las tuberías se diseñan con calibre mínimo en función de las demandas, considerándose Ø80 mm como el mínimo diámetro.

Todas las acometidas proyectadas se encuentran bajo acera pública, con válvula de corte en arqueta. Se incluyen acometidas para todas las parcelas residenciales, así como dos acometidas para la parcela de Equipamiento público y una para la Zona verde.

Las válvulas de corte serán de compuerta de asiento elástico de tipo Funditubo, Belgicast o calidad equivalente.

Cada calle se cortará, actuando con un máximo de tres válvulas.

En los desagües de fondo de red, se colocarán válvulas de retención, para evitar posibles contaminaciones y se conectarán a la parte más alta de un pozo de saneamiento.

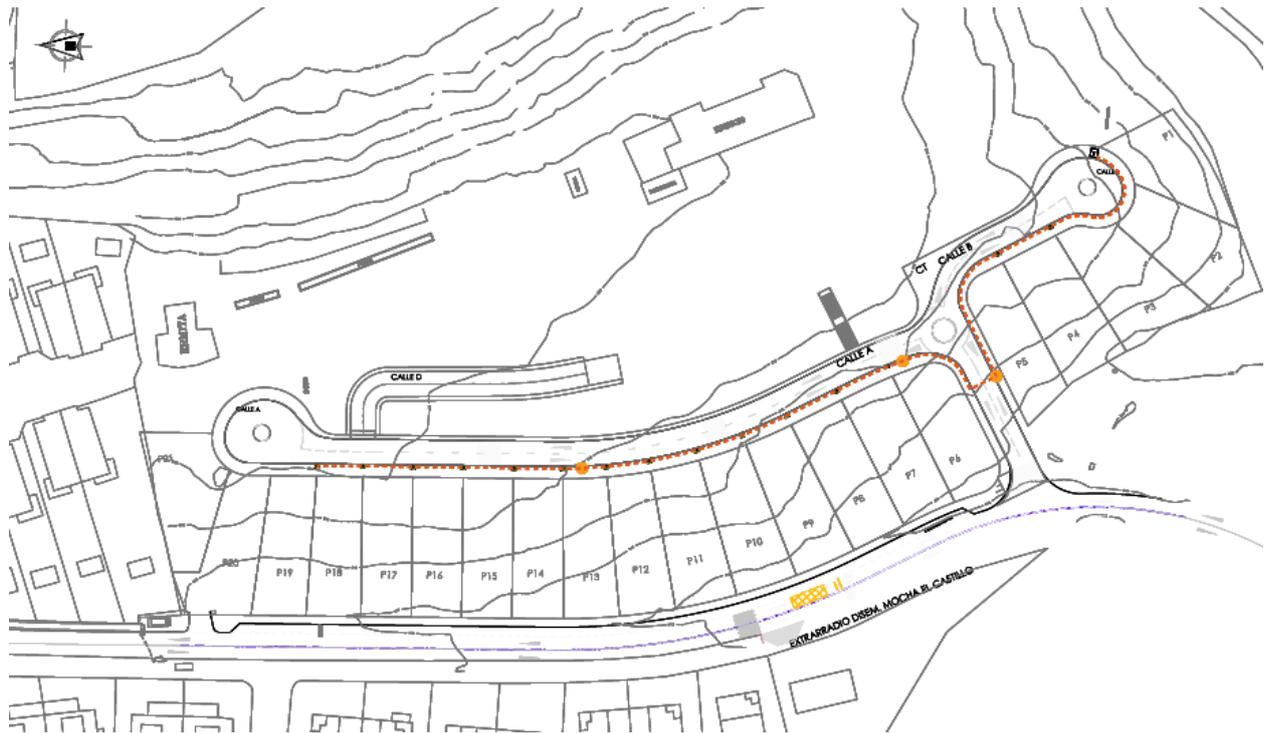
El tubo de polietileno que se utilice será de baja densidad, con sello de calidad AENOR, alimentario, para 10 atmósferas será del modelo (P.E. = 40 kg/cm²).

Las ventosas serán trifuncionales de Funditubo o Belgicast o calidad equivalente.

Red de Riego

Se diseña una red de riego para los alcorques de arbolado de alineación que se va a disponer en las calles A y B. Constará de una canalización de PEBD ø32mm 10 ATM PE32 UNE 53-131 en la que se instalarán los correspondientes goteros autocompensantes para los alcorques.

Dicha red incluirá sus correspondientes válvulas de corte por sectores y su cabezal de goteo formado por programador a pilas con electroválvula 1", válvulería y filtro de mallas. Se alimentará a través de la acometida de riego prevista para la Zona Verde.



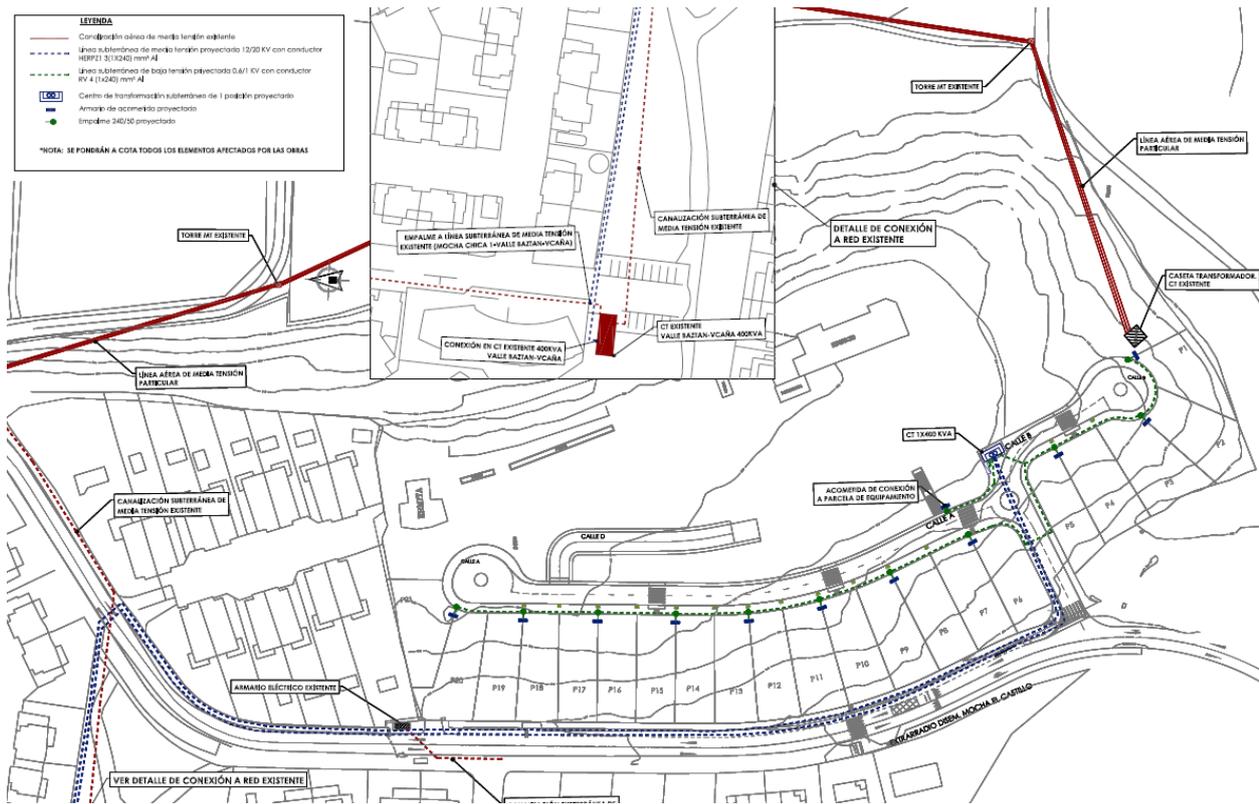
Plano de la Red de Riego.

3.7.3 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

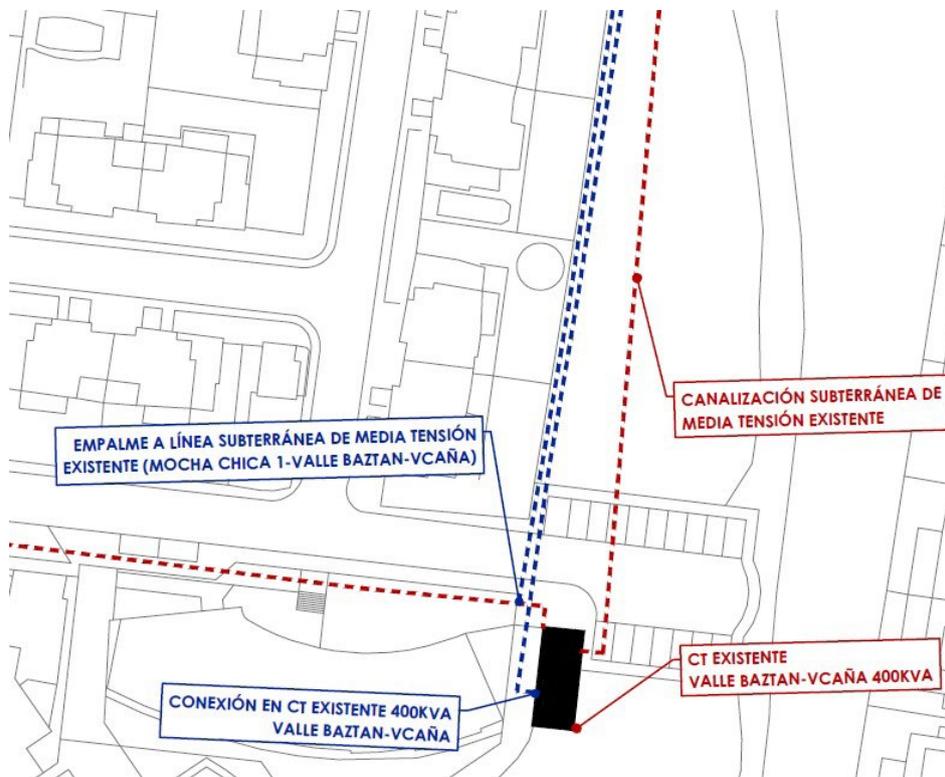
La compañía que aporta la garantía de suministro eléctrico en la zona es **I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. (IBERDROLA)**.

En cumplimiento de la Ley 2/2007, de 27 de marzo, por la que se regula la garantía del suministro eléctrico en la Comunidad de Madrid, por el que todo nuevo suministro en zona urbana pertenecerá al mercado principal de una subestación y al mercado secundario de otra se hace necesario, de acuerdo con las directrices de Iberdrola Distribución, la construcción de la siguiente infraestructura eléctrica:

- Red de energía eléctrica soterrada que discurre por los viarios generales de la actuación del UE 14" La Mocha Chica".
- Red exterior de conexión con la red de Media Tensión existente.



Plano de conexión a red de MT y distribución en BT.



Detalle de conexión a CT existente.

Distribución de media tensión:

No existe suministro directo a la zona de actuación por lo que se prevé suministro desde la línea enterrada de Media Tensión existente que bordea el ámbito por el Oeste, procedente del CT VALLE BAZTAN-VCAÑA.

Desde esta Línea, saldrá una línea de media tensión con conductores HERPZ1 12/20 KV 3(1Xx240 mm²+H16 Al configurándose un circuito que suministrara el centro de transformación que alimentarán la actuación.

La red irá enterrada en tubos de PVC Ø160 mm en zanjas de entre 0,40 x 0,80 y 0,40 x 1,20 m embebida en prisma de hormigón HNE-15. A media altura se colocarán cintas de color para detectar la presencia de los conductores.

La disposición, dimensiones y materiales serán los normalizados según nomenclatura de la compañía suministradora.

El Centro de Transformación será de superficie y automatizado, emplazado en el espacio reservado especialmente en el sector. Alojara un transformador de 400 KVA, así como toda la aparamenta eléctrica.

Siempre que sea posible se harán coincidir los trazados de la línea de alimentación y de las líneas de los circuitos, alojando ambos tendidos en la misma zanja.

Distribución en baja tensión:

El presente proyecto contempla la distribución en baja tensión. La distribución de baja Tensión discurrirá por las canalizaciones previstas bajo viario público, estableciéndose las correspondientes redes de acometidas independientes por parcelas y a centros de mando de Alumbrado Público. El presente Proyecto de Urbanización define las redes de distribución en baja tensión, previendo los correspondientes cruces de calzada para la futura red de baja en el supuesto de ser necesario.

Se han previsto zanjas y cruces de calzada con sección suficiente de acuerdo con la normativa de la Compañía suministradora.

3.7.4 RED DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES

La UE 14 no cuenta con canalizaciones telefónicas ni de telecomunicaciones importantes. Únicamente existen canalizaciones aéreas que discurren por las calzadas y aceras de la calle Extrarradio Diseminados.

Se prevé la ejecución de una serie de infraestructuras de telecomunicaciones que conectarán con las redes existentes municipales. En concreto, para las telecomunicaciones, se ha diseñado la conexión con la red existente ejecutando una arqueta de conexión aéreo-subterránea en la margen de la calle Extrarradio Diseminados. Desde la arqueta se cruza la calle con 4 conductos de 63 mm de diámetro.

Se dotará a la actuación de una red de canalización para la distribución de instalaciones de cableados de la Red General de Comunicaciones para voz, datos, fibra óptica, sistemas digitales, etc. Conectando a la red de Telefónica y permitiendo el futuro desarrollo de otros operadores.

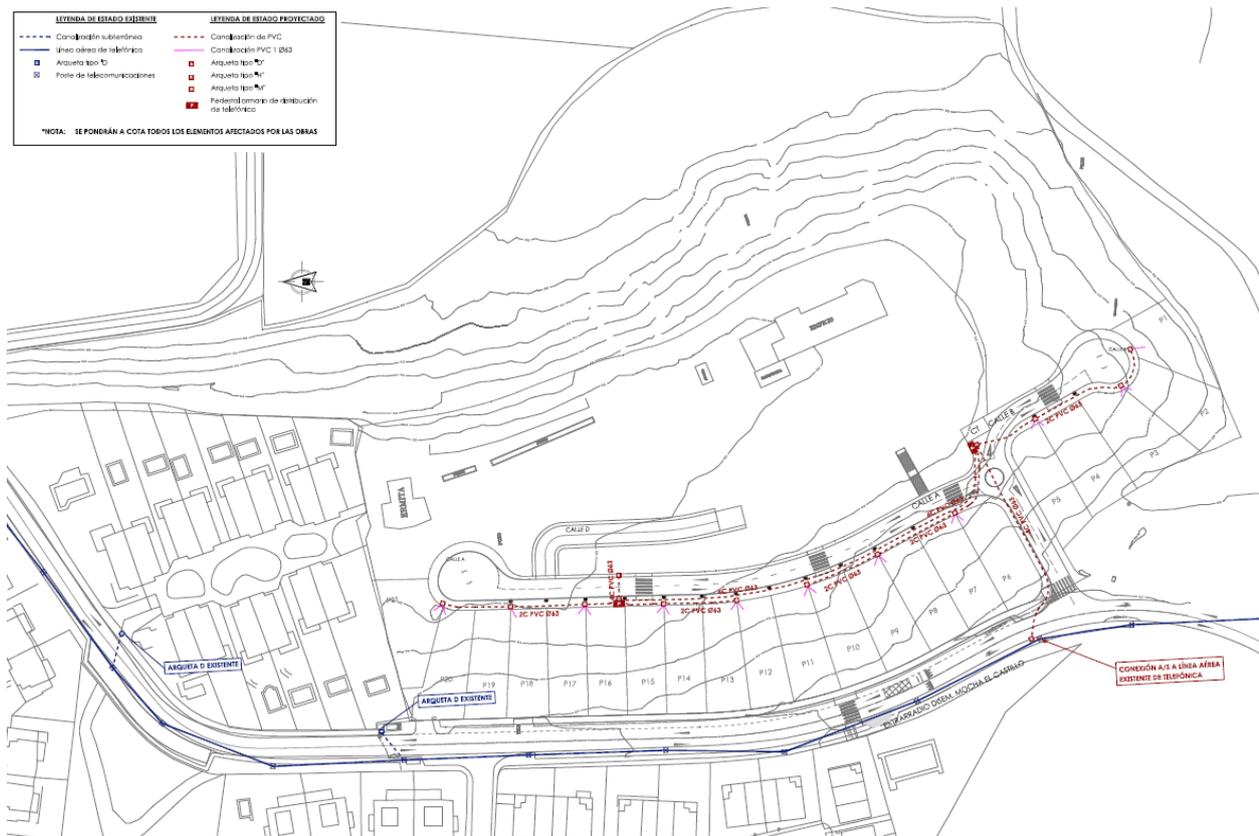
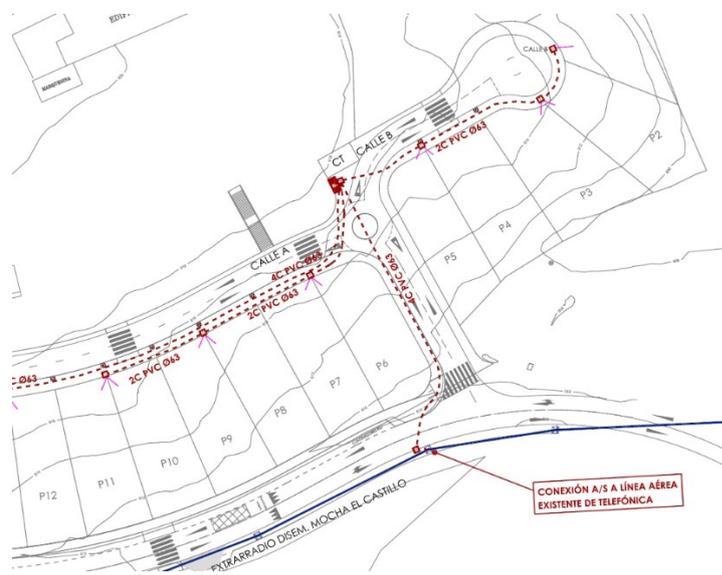


Imagen del plano de la Red de Telecomunicaciones existentes



Situación de la Conexión exterior

Teniendo en cuenta las infraestructuras que se han de construir y previa consulta a la compañía Telefónica, se establece un asesoramiento por parte de Telefónica que establece la propuesta de red que se recoge en el presente proyecto.

Se han realizado las redes generales de acuerdo a los criterios y normas de la Compañía Nacional Telefónica de España.

La acometida de las líneas de telefónica y telecomunicaciones a este ámbito se realizará mediante conexión con la línea existente aérea situada en la margen contraria de la calle Extrarradio, justo enfrente de la entrada a la UE 14.

La red consta de una canalización principal desde la conexión con la cámara existente de 4 conductos de PVC Ø63 mm hasta el ámbito donde la canalización principal dentro ya del mismo pasa a ser de 2 conductos de PVC Ø63 mm + 1 tritubo de Ø40 mm en la mayor parte del ámbito. De estas dos canalizaciones saldrán hacia las parcelas conducciones de 2 conductos de PVC Ø63 mm + 1 tritubo de Ø40 mm para las acometidas a las mismas

Se situarán cámaras de registro y arquetas en las conexiones para permitir en todo momento compatibilizar las redes de los diferentes operadores de telecomunicaciones, de tal manera que se configuren dos redes paralelas con una zanja única y arquetas y cámaras separadas.

Los conductos serán de PVC se ubicarán arquetas tipo "D", a lo largo de las líneas y tipo "H" al final de las mismas.

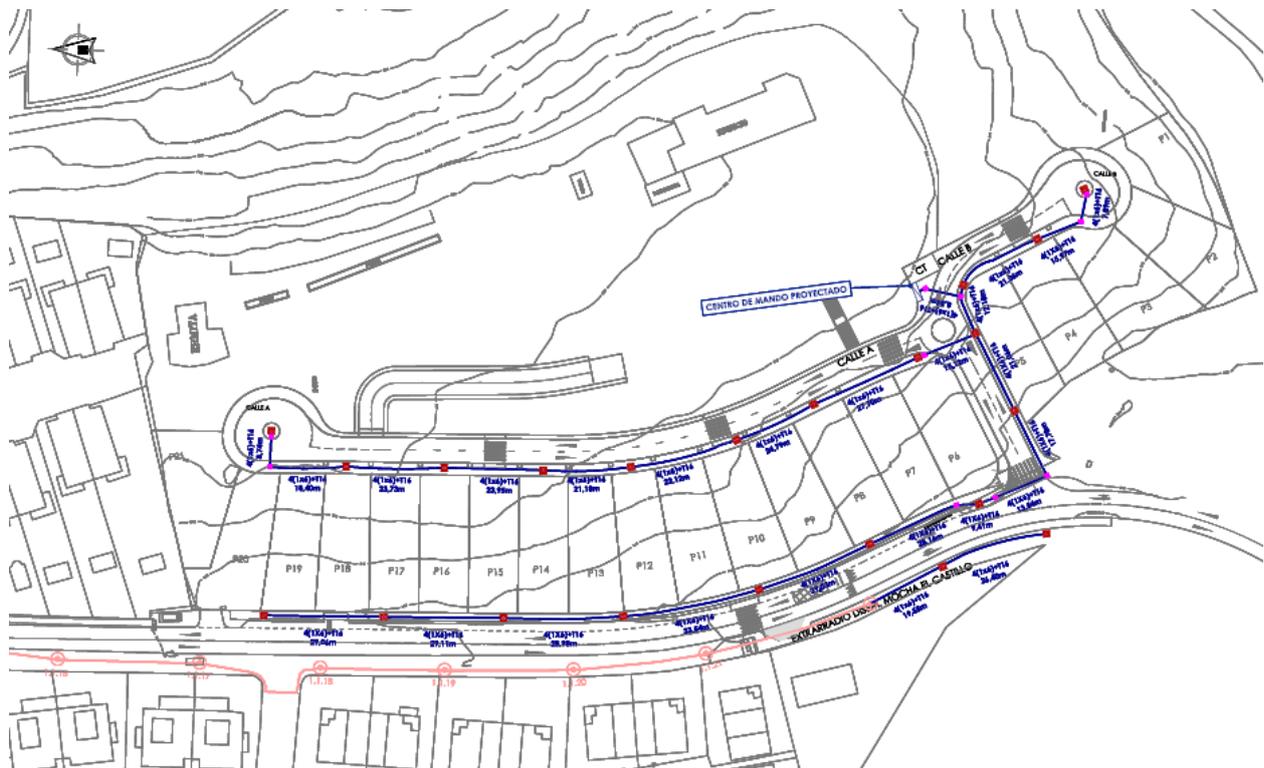
De la misma forma las canalizaciones, cámaras y arquetas mantendrán siempre los recubrimientos de hormigón y relleno impuestos en las normas de las compañías.

3.7.5 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado proyectado se alimenta desde el único centro de mando previsto:

Se proyecta 1 Centro de Mando preparado para 2 salidas situado cerca del Centro de Transformación, el cual servirá de alimentación para el centro de mando.

La alimentación de este centro se realiza a través de las canalizaciones de baja tensión proyectadas.



Se obtienen las siguientes secciones en calzada que se calculan de forma independiente:

SECCIÓN TIPO 1

- Un carril por sentido de 3,00 m (a nivel con acera).
- Aceras de 3 m a un lado, donde irá alojado el alumbrado, y de 1 m al otro lado.

Total entre parcelas 10,00 m.

Se proyectan columnas del tipo Villa mod CV-40 Villa de Led & Poles en chapa de acero al carbono S-235-JR galvanizado en caliente y recubrimiento mínimo de 65 micras de pintura catalizada al horno de color negro, y luminaria farol villa óptica 5119 32 LED 51W (igual al modelo utilizado en la misma urbanización) con interdistancias de unos 27m y disposición unilateral.

SECCIÓN TIPO 2

- Un carril por sentido de 3,25 m
- Aceras de 2,0 m a ambos lados.
- Aparcamiento en línea de 2,25 m a ambos lados

Total entre parcelas 15,00 m.

Se proyectan columnas del tipo Villa mod CV-40 Villa de Led & Poles en chapa de acero al carbono S-235-JR galvanizado en caliente y recubrimiento mínimo de 65 micras de pintura catalizada al horno de color negro, y luminaria farol villa óptica 5119 32 LED 51W (igual al modelo utilizado en la misma urbanización) con interdistancias de unos 29m y disposición a tresbolillo.

Criterios generales para el alumbrado:

Debido a la necesidad de adoptar un alumbrado racional para las vías de circulación rodada en nuestras ciudades, se hace necesario iluminarlas en horas nocturnas, con un mínimo de visibilidad aceptable.

En el alumbrado vial el nivel de iluminación requerido por una vía depende de múltiples factores como son el tipo de vía, la complejidad de su trazado, la intensidad y sistema de control del tráfico y la separación entre carriles destinados a distintos tipos de usuarios.

En función de estos criterios, las vías de circulación se clasifican en varios grupos o situaciones de proyecto, asignándose a cada uno de ellos unos requisitos fotométricos específicos que tienen en cuenta las necesidades visuales de los usuarios así como aspectos medio ambientales de las vías.

El criterio principal de clasificación de las vías es la velocidad de circulación, según se establece en la Tabla 1 del Real Decreto 1890/2008 sobre eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

Mediante otros criterios, tales como el tipo de vía y la intensidad media de tráfico diario (IMD), se establecen subgrupos dentro de la clasificación anterior.

Cuando para una determinada situación de proyecto e intensidad de tráfico puedan seleccionarse distintas clases de alumbrado, se ha elegido la clase teniendo en cuenta la complejidad del trazado, el control de tráfico, la separación de los distintos tipos de usuarios y otros parámetros específicos.

Para determinar los niveles de iluminación de los viales, en las tablas 6, 7 y 8 del Real Decreto (ITC-EA-02) se reflejan los requisitos fotométricos aplicables a las vías correspondientes a las diferentes clases de alumbrado.

Criterios luminotécnicos de calidad. Definición de parámetros:

Se han realizado cálculos en los tramos en los que se proyecta nueva iluminación.

Se entiende por nivel de iluminación el conjunto de requisitos luminotécnicos o fotométricos (luminancia, iluminancia, uniformidad, deslumbramiento, relación de entorno, etc.) cubiertos por la presente instrucción. En alumbrado vial, se conoce también como clase de alumbrado.

La elección de la clase de alumbrado viene determinada por las tablas 1, 2, 3, 4 y 5, dispuestas en el Real Decreto 1890/2008 (ITC-EA-02).

Primero se clasificará el tipo de vía según la tabla siguiente:

Tabla 1 – Clasificación de las vías

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	$v > 60$
B	de moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	carriles bici	--
D	de baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	vías peatonales	$v \leq 5$

En nuestro caso se trata de **TIPO D**, dado el claro carácter de tipo de vías urbanas y de baja velocidad y paseos, siendo las vías con las que conecta de BAJA VELOCIDAD ($5 \text{ km/h} < v < 30 \text{ km/h}$).

Las clases de alumbrado para este tipo de vías se muestran en la siguiente tabla:

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
C1	<ul style="list-style-type: none"> • Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas Flujo de tráfico de ciclistas Alto..... Normal.....	S1 / S2 S3 / S4
D1 - D2	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías. • Aparcamientos en general. • Estaciones de autobuses. Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal.....	CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	<ul style="list-style-type: none"> • Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada • Zonas de velocidad muy limitada Flujo de tráfico de peatones y ciclistas Alto..... Normal.....	CE2 / S1 / S2 S3 / S4

^(*) Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Tabla 5 – Clases de alumbrado para vías tipo E

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada. • Paradas de autobús con zonas de espera • Áreas comerciales peatonales. Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal.....	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones. Flujo de tráfico de peatones Alto..... Normal.....	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

^(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

El caso que nos ocupa se puede asimilar a una:

- CALZADA URBANA CON PLATAFORMA DIFERENCIADA **SITUACIÓN DE PROYECTO D3** dado que se presenta como **Calles suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada** se cataloga de la **clase de alumbrado (S1 y CE2)** por lo que definidos en la siguiente tabla, ordenados de mayor a menor exigencia luminotécnica, y con los valores mínimos de servicio para cada uno de ellos de los siguientes parámetros Iluminancia media (Em) y Uniformidad global (Uo).

Tabla 8 – Series S de clase de alumbrado para viales tipos C, D y E

Clase de Alumbrado ⁽¹⁾	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media Em (lux) ⁽¹⁾	Iluminancia mínima E _{min} (lux) ⁽¹⁾
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

⁽¹⁾ Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

Tabla 9 – Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E

Clase de Alumbrado (1)	Iluminancia horizontal	
	Iluminancia Media Em (lux) [mínima mantenida ⁽¹⁾]	Uniformidad Media Um [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

⁽¹⁾ Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

⁽²⁾ También se aplican es espacios utilizados por peatones y ciclistas.

La tabla de selección de la clase de alumbrado ha determinado la iluminación del vial dentro de las categorías S1 y CE2, no obstante por petición municipal se recurre a valores de referencia de 18 lux en calzada y en torno a 15,75 lux en aceras.

Para aceras se requiere nivel S1, aparcamientos CE4:

Clase de Alumbrado	Iluminancia media Em (lux)	Uniformidad Uo	Iluminancia mínima Emin (lux)
S1	15		5
CE3	15	0,40	
CE4	10	0,40	

Cálculos lumínicos:

En el Anejo nº 1 del proyecto se incluyen los cálculos de definición de la solución adoptada.

La eficiencia y el ahorro energéticos constituyen objetivos prioritarios para cualquier economía y pueden conseguirse sin afectar al dinamismo de su actividad.

Por ello para los cálculos realizados en la red proyectada nos apoyamos en el Real Decreto 1890/2008-Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, y dentro de este en la Instrucción Técnica Complementaria EA-01 Eficiencia Energética, de donde se extrae la Tabla nº1 - Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional, y la Tabla nº2 - Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial ambiental, que se muestran a continuación:

Tabla 1 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional

Iluminancia media en servicio $E_m(\text{lux})$	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
$\leq 7,5$	9,5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal

Tabla 2 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial ambiental.

Iluminancia media en servicio $E_m(\text{lux})$	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}}\right)$
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal

El índice de eficiencia energética se define como el cociente entre la eficiencia energética de la instalación y el valor de eficiencia energética de referencia en función del nivel de iluminancia media en servicio proyectada que se indica en la Tabla nº3.

$$I\epsilon = \frac{\epsilon}{\epsilon_R}$$

Tabla 3 – Valores de eficiencia energética de referencia

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
$\leq 7,5$	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal

Con el objeto de facilitar la interpretación de la calificación energética de la instalación de alumbrado y en consonancia con lo establecido en otras reglamentaciones, se define una etiqueta que caracteriza el consumo de la energía de la instalación mediante una escala de siete letras que va desde la letra A (instalación más eficiente y con menos consumo de energía) a la letra G (instalación menos eficiente y con más consumo de energía). El índice utilizado para la escala de letras será el índice de consumo energético (ICE) que es igual al inverso del índice de eficiencia energética:

$$ICE = \frac{1}{\epsilon}$$

La tabla 4 determina los valores definidos por las respectivas letras de consumo energético, en función de los índices de eficiencia energética declarados.

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	$ICE < 0,91$	$\epsilon > 1,1$
B	$0,91 \leq ICE < 1,09$	$1,1 \geq \epsilon > 0,92$
C	$1,09 \leq ICE < 1,35$	$0,92 \geq \epsilon > 0,74$
D	$1,35 \leq ICE < 1,79$	$0,74 \geq \epsilon > 0,56$
E	$1,79 \leq ICE < 2,63$	$0,56 \geq \epsilon > 0,38$
F	$2,63 \leq ICE < 5,00$	$0,38 \geq \epsilon > 0,20$
G	$ICE \geq 5,00$	$\epsilon \leq 0,20$

A continuación se adjunta el modelo de etiqueta que mide el consumo energético de la instalación:

Eficiencia Energética LUMINARIAS LED

Sección S-1

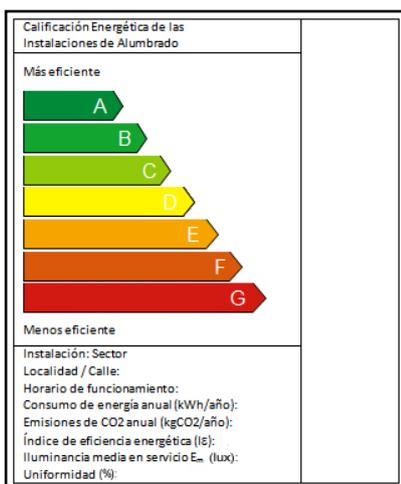
VIAL FUNCIONAL										
Em cálculo	Superficie de cálculo	Número de luminarias	Potencia unitaria	Eficiencia energética mínima Interpolada (m ² *lux/W)	Eficiencia energética referencia interpolada (m ² *lux/W)	Potencia total	Eficiencia energética (m ² *lux/W)	Indice de eficiencia energética	ICE	Calificación energética de la instalación
13,15	240	1	49	17,5	26	49	64,41	2,48	0,40	A

Sección S-2

VIAL FUNCIONAL										
Em cálculo	Superficie de cálculo	Número de luminarias	Potencia unitaria	Eficiencia energética mínima Interpolada (m ² *lux/W)	Eficiencia energética referencia interpolada (m ² *lux/W)	Potencia total	Eficiencia energética (m ² *lux/W)	Indice de eficiencia energética	ICE	Calificación energética de la instalación
17,87	435	2	49	17,5	26	98	79,32	3,05	0,33	A

VIAL FUNCIONAL		
Em	Eficiencia energética mínima (m ² *lux/W)	Eficiencia energética referencia (m ² *lux/W)
≥ 30	22	32
25	20	29
20	17,5	26
15	15	23
10	12	18
≤ 7,5	9,5	14

VIAL AMBIENTAL		
Em	Eficiencia energética mínima (m ² *lux/W)	Eficiencia energética referencia (m ² *lux/W)
≥ 20	9	13
15	7,5	11
10	6	9
7,5	5	7
≤ 5	3,5	5



3.8 ZONAS VERDES

La unidad de Ejecución UE 14 "La Mocha Chica", dispone de una zona verde ya consolidada, ubicada en el norte del sector (Jardines de Cecilio Rodríguez).

Se proyecta además la implantación de un arbolado de alineación en las calles A y B mediante la construcción de alcorques en la acera más próxima a las parcelas residenciales, en los que se plantarán de forma alterna ejemplares de *Celtis australis* (almez) y *Liquidambar styraciflua* (liquidámbar) de 14-16 cm. Asimismo se plantarán las zonas de los taludes que se generan hacia la parcela de equipamiento con los árboles que se deban repoblar como compensación por los pies talados.

Se prevé la ejecución de una acometida de riego destinada a la zona verde existente, de la cual se alimentará además una red de PEBD $\varnothing 32$ mm. destinada al riego por goteo del arbolado de alineación de los alcorques de las calles A y B, y al nuevo arbolado repuesto en los taludes.

3.9 MOBILIARIO URBANO

Todos los elementos contemplados en el presente proyecto deben ser aprobados por los correspondientes Departamentos Municipales, así como en fase de ejecución por parte de la Dirección de las obras.

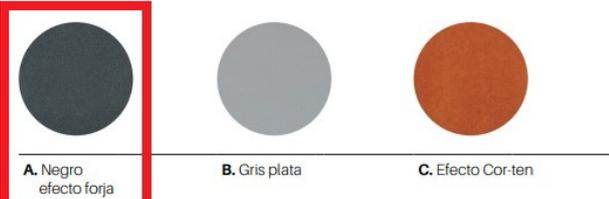
En los planos del proyecto se reflejan las posiciones de implantación y los detalles.

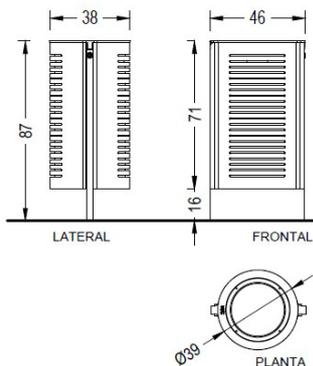
PAPELERA 62 LITROS MODELO GRUSS

La papelerera de 62 litros Modelo Gruss de Escofet se encuentra normalizada y se colocará en los espacios estanciales generados en la línea de mobiliario creada, según se refleja en el plano correspondiente. En concreto, se instalará el modelo simple, en color Negro – efecto forja, modelo utilizado en todo el término municipal.

Gruss es una papelerera eminentemente urbana que se formaliza a partir de un cilindro intersecado por un plano vertical que a su vez sirve de soporte empotrado en el pavimento. El anillo de remate con cerrojo bloquea un contenedor interior removible de polietileno. Opcionalmente el anillo incluye un cenicero perimetral o una tapa como accesorio complementario.

Material: Boca y cenicero de fundición de aluminio EN AC-51100 (L-2341) acabado granallado y anodizado brillante. Cuerpo de acero zincado de 2mm de espesor y pintado al horno con polvo de poliéster color negro efecto forja, gris plata texturizado o efecto Cor-ten. Contenedor interior de polietileno ignífugo de color negro. Cerradura de cabeza triangular y tornillería de acero inoxidable A2.

Gruss		Simple	Tapa	Cenicero	Tapa y cenicero
Dimensiones		$\varnothing 39 \times 87$ cm	$\varnothing 39 \times 98$ cm	$\varnothing 39 \times 87$ cm	$\varnothing 39 \times 98$ cm
Peso		26 kg	28 kg	30 kg	32 kg
Capacidad		62 L	62 L	62 L	62 L
1.1 Características generales					
Cuerpo y tapa	Acero zincado	Colocación	Empotrado en el pavimento Anclado con tacos de expansión		
Acabado	Pintado en polvo de poliéster color negro efecto forja, gris plata o efecto Cor-ten				
Cenicero	Fundición de aluminio EN AC-51100	Acabado	Aluminio granallado y anodizado brillante		
Contenedor interior	Polietileno ignífugo negro				
Colores					
	<p>A. Negro efecto forja B. Gris plata C. Efecto Cor-ten</p>				

Gruss sin cenicero

El modelo contempla su instalación empotrada con dos soportes que penetran 12 cm bajo la cota bajo pavimento o anclada sobre el pavimento con una placa rectangular a la vista y cuatro tacos metálicos expansivos Fisher SXR 10X80 FUS

BANCO MADERA MODELO ANILLO VERDE DE 1,80 M

Los bancos serán de 1,8 m de longitud, de estructura fabricada en chapa de pletina de acero laminado en caliente de 60x14 mm en brazos y de 60x16 mm en respaldo, galvanizada en caliente, asiento formado por tres listones de madera de Iroko tratada en autoclave tipo vac. de 1800 mm de largo 87 mm de ancho y 32 mm de espesor, y un listón 1800 mm de largo 140 mm de ancho y 34 mm ; respaldo formado por dos listones centrales de madera de Iroko de 1800 mm de largo 140 mm de ancho y 34 mm, homologado, incluso anclaje y cimentación. Los bancos y sillas se ubicarán en los espacios estanciales generados en la línea de mobiliario creada, según se refleja en el plano correspondiente.



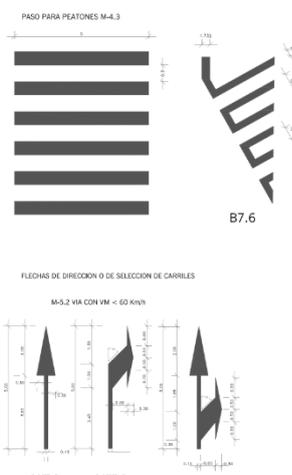
El modelo implantado tiene un mantenimiento preventivo poco costoso y es de fácil aplicación.

Los bancos, papeleras y demás elementos de mobiliario serán los normalizados por el Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada y en cualquier caso deberán ser consensuados los modelos con el Director de las Obras.

3.10 SEÑALIZACIÓN.

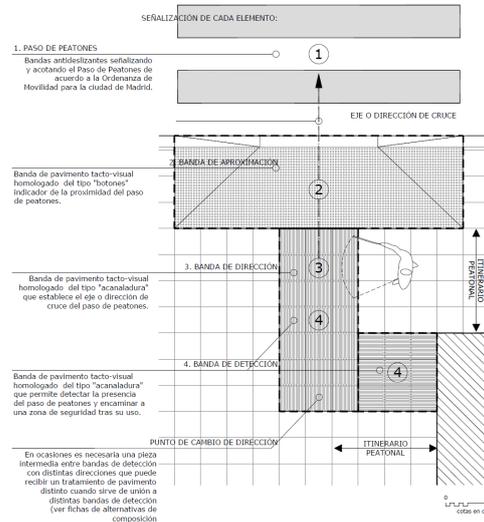
La señalización horizontal recoge un conjunto de marcas viales, que son las siguientes:

- Longitudinales continuas (separación de carriles)
- Longitudinales discontinuas (separación de carriles)
- Transversales de detención
- Línea de CEDA EL PASO
- Flechas de dirección
- Cebreado en isletas
- Símbolo de CEDA EL PASO
- Estacionamiento en línea y/o batería sin delimitación de plazas.
- Marcas de preaviso de paso para peatones.
- Paso para peatones



Toda esta señalización está recogida en la Normativa de urbanización del Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada. Estas marcas viales se materializarán con Spray plástico en caliente de secado instantáneo y larga duración (pintura acrílica).

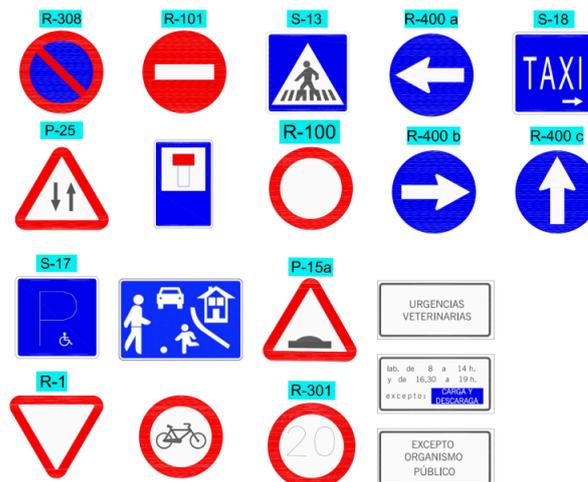
En el caso de los pasos de peatones y demás señales horizontales en zonas de adoquín se señalará utilizando piezas

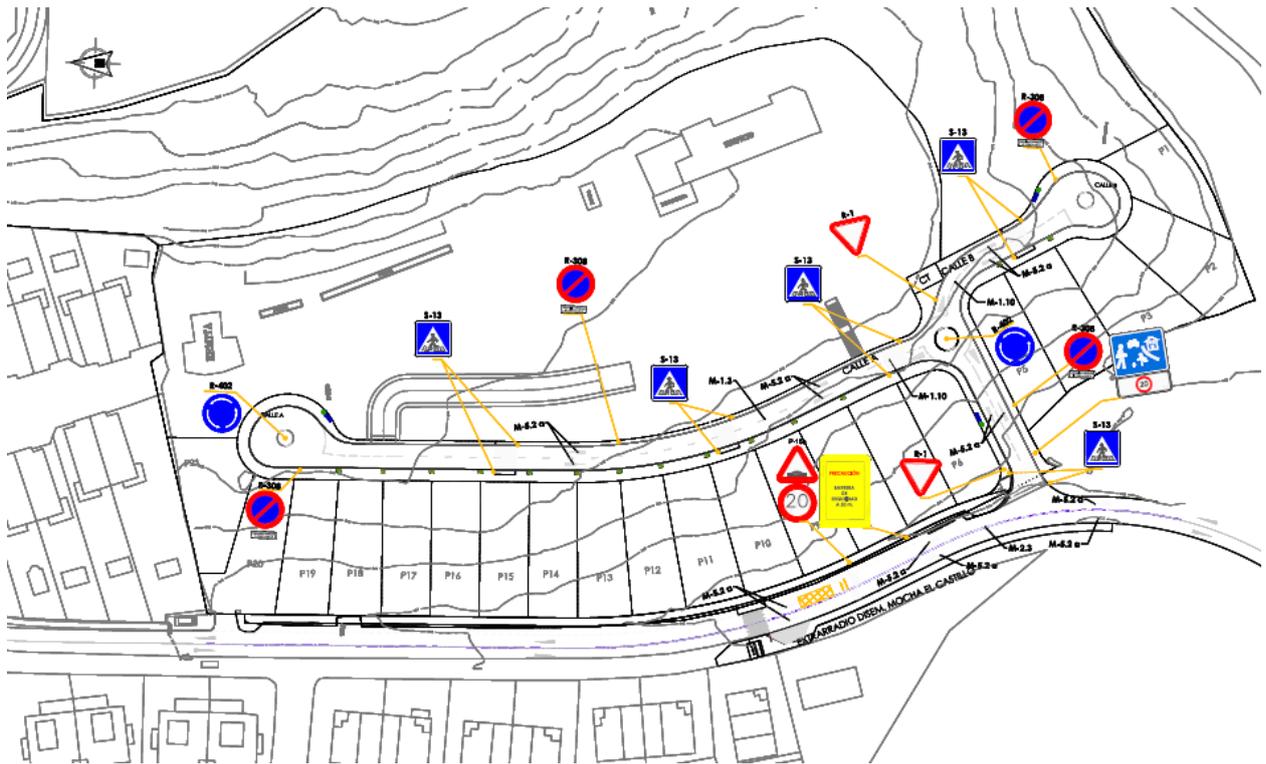


de distinto color (blanco y negro). Todos los pasos de peatones deben estar señalizados conforme a los códigos que se marcan en el documento de "Criterio de interpretación en cuanto a la señalización con pavimento tacto-visual de los vados peatonales, por parte del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid aprobado en Junio de 2016 y la Guía de Accesibilidad en los Espacios Públicos Urbanizados del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda urbana.

La señalización vertical contempla la disposición de señales de Reglamentación (R-1), (R-301) y (R-308h) de Peligro (P-15a) y de Indicaciones Generales (S-13), así como señales de información con la normativa específica al respecto.

Las señales verticales tendrán dimensiones 40x40 y se colocarán sobre poste de perfil metálico laminado en frío, galvanizado, anclado en dado de hormigón HM-20.





Plano de señalización

3.11 COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

Existen diversos organismos que han de prestar su conformidad a las obras contenidas en el presente Proyecto de Urbanización. En concreto, son los siguientes:

En explanación, pavimentación y señalización, en saneamiento y drenaje, y en alumbrado público, el organismo que ha de prestar su conformidad es el Ayuntamiento. En Saneamiento y Drenaje deberá mostrar su conformidad también el Canal de Isabel II que tiene la encomienda de gestión de la red.

En distribución de agua potable, energía eléctrica y canalización telefónica, los organismos que han de prestar su conformidad son, respectivamente, Canal de Isabel II, Iberdrola, Telefónica.

Para detectar los servicios existentes, se ha solicitado información de las instalaciones que los diferentes organismos y compañías tienen en la zona de actuación y que podrían verse afectadas por las obras.

Los organismos y compañías suministradoras con las que se ha establecido contacto son las siguientes:

- IBERDROLA, S.A.
- CANAL ISABEL II
- TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.
- DPTO. ALCANTARILLADO. AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE LA CAÑADA.

3.12 AFECCIONES

El presente Proyecto se basa en el planeamiento vigente en la fecha de redacción del mismo, por lo tanto no introduce modificaciones de planeamiento y sólo aquellos reajustes propios de derivados del mayor nivel de detalle que requiere aquél frente al de Planeamiento.

Cada uno de los servicios afectados por las obras comprendidas en el presente Proyecto se repone, tal y como queda recogido en los planos específicos salvo que la compañía responsable de su explotación y recepción modifique las condiciones.

Se produce una afección en el arbolado existente en la parcela, recogido en el correspondiente anexo de estudio de arbolado. En dicho estudio, se precisa que una serie de pies existentes deben ser eliminados por motivos fitosanitarios (concretamente quince: seis cipreses, cuatro eucaliptos, dos sophoras, dos olmos y un pino). Además, otros cincuenta y dos deberán ser eliminados por su afección a la implantación de viales, servicios y movimiento de tierras para lograr las rasantes propuestas en parcelas y taludes en trasdós de muros de contención de tierras. Se trata en este caso de treinta encinas, tres cipreses, nueve eucaliptos, un olmo, cuatro sophoras y cinco pinos.

Se propone hacer una compensación mediante repoblación en la misma parcela, concretamente en arbolado de alineación en alcorques y en pie y cabeza del pequeño talud generado en el trasdós del muro de contención de tierras situado en el límite entre las calles A y B y la parcela de equipamiento.

En el documento Nº4 de este Proyecto, en los apartados de Mediciones y Cuadro de Precios, se reflejan las unidades a realizar en cada caso y sus precios unitarios.

3.13 COORDINACIÓN DE LAS OBRAS

Con objeto de disponer de unos criterios de unificación que eviten interferencias entre las obras contenidas en el presente Proyecto, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Las obras de explanación y movimiento de tierras tendrán lugar una vez finalizadas las actividades correspondientes a demoliciones y retirada de materiales existentes en la parcela.
- Las obras de canalizaciones de servicios se acometerán una vez terminadas las obras de explanación, y siempre antes de iniciar las obras de pavimentación.
- Las actividades correspondientes a la señalización tanto horizontal como vertical, jardinería y mobiliario urbano se realizarán en último lugar, una vez ejecutadas el resto de obras de la urbanización.

Se incluye en el anejo nº 2 "Plan de Obra" la programación de las obras con el correspondiente diagrama de espacios-tiempos.

3.14 PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS

Dado el volumen de las obras, se contempla un plazo de ejecución desde su comienzo de SEIS (6) meses, ajustándose el programa de trabajos a dicho plazo.

Se ha elaborado un Diagrama de Gantt, en el que se propone una posible distribución de actividades. Dicho Diagrama se recoge en el Anejo nº2: Plan de Obra.

Los diferentes servicios, cuya posterior conservación depende de empresas concesionarias (abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, gas y telefonía), deben ajustarse a las condiciones que impongan las compañías.

La subcontratación de estos servicios puede hacerse con empresas especializadas, aunque la obra civil como apertura y cierre de zanjas, arquetas, cruces de calzadas, deben ser ejecutadas directamente por la empresa principal adjudicataria, que de ésta forma coordina más adecuadamente las obras y es, en cualquier caso, la responsable directa ante la Propiedad de todas las unidades.

El plazo de garantía será el establecido en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El Proyecto se ejecutara en una sola fase.

3.15 REVISIÓN DE PRECIOS

Dados el volumen y la duración prevista de las obras, no le será de aplicación.

3.16 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

I.- MEMORIA Y PLANOS GENERALES

MEMORIA

ANEJOS

Anejo Nº1. Planeamiento Urbanístico

Anejo Nº2. Plan de Obra

Anejo Nº3. Topografía

Anejo Nº4. Geología y Geotecnia

Anejo Nº5. Control de Calidad de las obras

Anejo Nº6. Plan de Gestión de Residuos

Anejo Nº7. Accesibilidad

Anejo Nº8. Informe edificaciones

Anejo Nº9. Informe de arbolado

Anejo Nº10. Presupuestos

Anejo Nº11. Cambios introducidos en este proyecto modificado

PLANOS GENERALES

II.- PROYECTO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS, PAVIMENTACIÓN , SEÑALIZACIÓN, ALUMBRADO Y ZONAS VERDES.

DOCUMENTO Nº1.MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.PLANOS

DOCUMENTO Nº3.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.PRESUPUESTOS

III.- PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

DOCUMENTO Nº1.MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.PLANOS

DOCUMENTO Nº3.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.PRESUPUESTOS

IV.- PROYECTO DE AGUA POTABLE Y RIEGO

DOCUMENTO Nº1.MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.PLANOS

DOCUMENTO Nº3.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.PRESUPUESTO

V.- PROYECTO DE ENERGIA ELECTRICA

DOCUMENTO Nº1.MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.PLANOS

DOCUMENTO Nº3.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.PRESUPUESTO

VI.- PROYECTO DE CANALIZACION TELEFONICA Y TELECOMUNICACIONES

DOCUMENTO Nº1.MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.PLANOS

DOCUMENTO Nº3.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.PRESUPUESTO

VII- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº1.MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.FICHAS

DOCUMENTO Nº3.PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.PRESUPUESTO

3.17 CONTENIDO DEL PROYECTO

El presente Proyecto, con todos sus documentos, describe una Obra Completa, entendiendo por ésta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y ya que comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra.

3.18 PRESUPUESTOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	CONSERVACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES.....	73.545,85
01.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	3.105,33
01.02	CUBIERTAS.....	11.993,67
01.03	ALBAÑILERÍA, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....	12.808,94
01.04	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y ALICATADOS.....	1.241,30
01.05	PAVIMENTOS.....	614,58
01.06	PINTURAS Y VARIOS.....	14.839,01
01.07	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA.....	11.503,41
01.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.261,61
01.09	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.178,00
02	PE II. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1.237.560,77
02.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	19.441,54
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	213.196,99
02.03	PAVIMENTACIÓN.....	453.946,17
02.04	ALUMBRADO PÚBLICO.....	93.094,73
02.05	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.....	7.215,06
02.06	JARDINERÍA Y RIEGO.....	164.320,20
02.07	MUROS Y ESCALERAS.....	212.092,78
02.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	74.253,30
03	PE III. SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	272.498,54
03.01	RED DE PLUVIALES.....	188.662,84
03.02	RED DE RESIDUALES.....	83.835,70
04	PE IV. AGUA POTABLE.....	111.161,29
05	PE V. ENERGÍA ELÉCTRICA.....	204.717,18
06	PE VI. TELEFÓNICA Y TELECOMUNICACIONES.....	30.997,20
07	PE VII. SEGURIDAD Y SALUD.....	25.142,72
07.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	9.537,93
	1 : protecciones individuales	
07.02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	5.846,95
	2 : protecciones colectivas	
07.03	HIGIENE Y BIENESTAR.....	9.757,84
	3 : higiene y bienestar	
08	CONTROL DE CALIDAD.....	15.225,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.970.848,55
	13,00 % Gastos generales.....	256.210,31
	6,00 % Beneficio industrial.....	118.250,91
	Suma.....	374.461,22
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	2.345.309,77
	21% IVA.....	492.515,05
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.837.824,82

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (1.970.848,55€).

El presupuesto de ejecución por Contrata de las obras del presente Proyecto asciende a la cantidad de **DOS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VENTICUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (2.837.824,82€)** I.V.A. incluido.

3.19 CONCLUSIONES

El presente Proyecto cumple la normativa vigente y las obras en él recogidas se definen completamente, por lo que pueden disponerse para el uso y servicio público. Considerando que la necesidad de este Proyecto se encuentra debida y suficientemente justificada, lo sometemos a aprobación.

AFAR 4 SL

IKASA SL

ALEXIA SL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14."LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

Madrid, 4 Marzo de 2024

Autor del Proyecto

Promotores

Juan Guzmán Pastor, arquitecto. GPA S.L

AFAR 4 SL.

IKASA SL

ALEXIA SL

I.MEMORIA GENERAL Y ANEJOS

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

- Anejo N°1. Planeamiento Urbanístico
- Anejo N°2. Plan de Obra
- Anejo N°3. Topografía
- Anejo N°4. Geología y Geotecnia
- Anejo N°5. Control de Calidad de las obras
- Anejo N°6. Plan de Gestión de Residuos
- Anejo N°7. Accesibilidad
- Anejo N°8. Informe edificaciones
- Anejo N°9. Informe de arbolado
- Anejo N°10. Presupuestos
- Anejo N° 11. Cambios introducidos en este proyecto modificado

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº1.- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA
CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

I.MEMORIA GENERAL	1
1 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	3
1.1 LAS DETERMINACIONES RESULTANTES DEL PLAN GENERAL	3
2 PLANO DE ORDENACION	6

1 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En el presente anejo se recogen las determinaciones del Planeamiento vigente que afectan al desarrollo de la UE 14. La Mocha Chica. Villanueva de la Cañada. (Madrid). Además de las normativas generales, los documentos contemplados son:

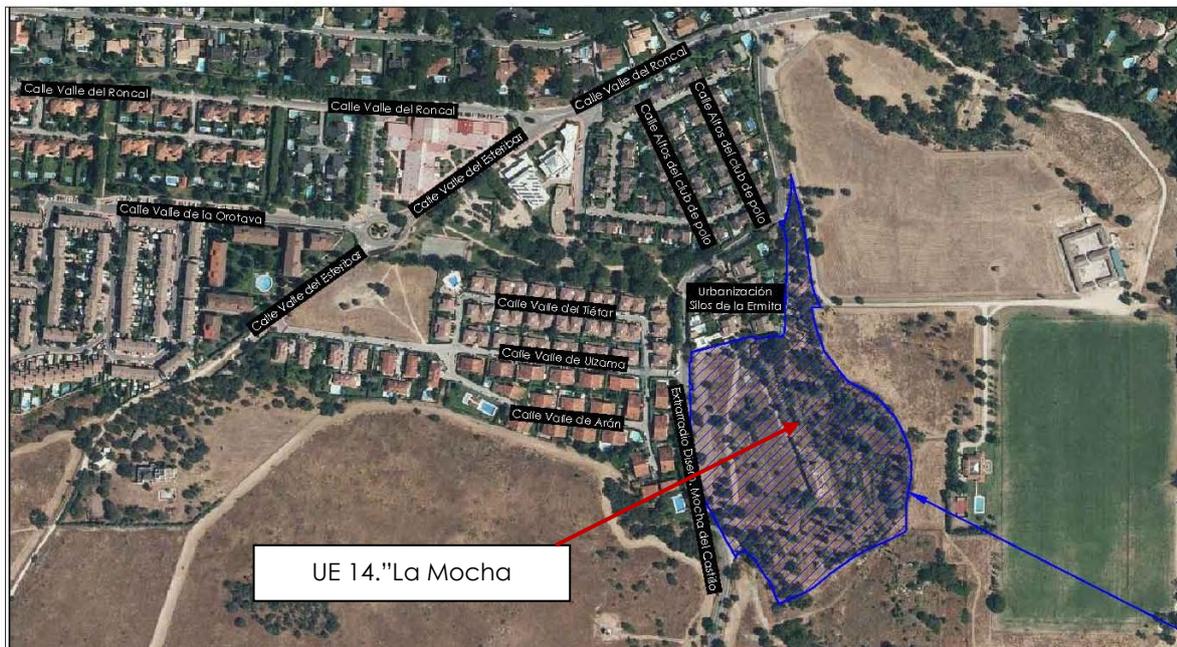
Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada.

- Ficha de Ordenación.

1.1 LAS DETERMINACIONES RESULTANTES DEL PLAN GENERAL

Situada la UE-14 al Oeste del municipio de Villanueva de la Cañada en la zona denominada Villafranca del Castillo y colindante con la urbanización Silos de la Ermita. Dispone de fachada a la calle Mocha del castillo, que se conecta mediante enlace a la M-503 en el p.k. 18,5 aprox. Su accesibilidad es óptima a través de esta Autovía de titularidad Autonómica.

Su forma es irregular, alcanzando una superficie bruta de 46.269,25 m². Con una edificabilidad de 8.302,14 m² edificables que se distribuyen en 21 viviendas.



Se respeta fielmente la zonificación establecida por el PGOU, en cuanto a la ubicación de las parcelas de vivienda unifamiliar, la red viaria interior, la zona de equipamiento y la zona verde. Cabe señalar la inclusión de una parcela de servicios urbanos con frente al viario, para la ubicación de un centro de transformación, exigible de acuerdo con la normativa técnica de aplicación en materia de suministro de energía eléctrica.

Para establecer la concreta zonificación se ha llevado a cabo el oportuno levantamiento topográfico, realizado por el ingeniero técnico en topografía Juan Vicent Martínez con fecha octubre de 2017, que se adjunta como anexo. De dicho levantamiento se deriva una superficie del ámbito de 46.269,25 m², ligeramente superior a la señalada en la ficha, de 45.734,20 m². La diferencia de superficie es de tan solo 535,05 m², lo que supone un 1,16% de incremento, perfectamente asumible teniendo en cuenta que en la propia ficha señala la superficie del ámbito como "aproximada".

A partir del levantamiento topográfico se han señalado con precisión las distintas zonas de ordenación.

**DATOS GENERALES URBANIZACIÓN DEL
ÁMBITO DE ACTUACIÓN DE LA UE-14 DEL PGOU DE
VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)**

	PARCELA	Superficie (m2s)	Edificabilidad (m2e)
Residencia VL UNIFAMILIAR	P1	403,12	362,81
	P2	519,34	467,41
	P3	538,50	484,65
	P4	499,27	449,34
	P5	428,52	385,67
	P6	447,47	402,73
	P7	447,46	402,715
	P8	447,46	402,715
	P9	447,46	402,715
	P10	447,46	402,715
	P11	447,46	402,715
	P12	401,85	361,665
	P13	401,85	361,665
	P14	401,85	361,665
	P15	401,85	361,665
	P16	401,85	361,665
	P17	401,85	361,665
	P18	401,85	361,665
	P19	401,85	361,665
	P20	468,14	421,32
	P21	468,14	421,32
	9.224,60	8.302,14	

Total Residencial	9.224,60	8.302,14
Total Terciario		-

Total usos lucrativos	9.224,60	8.302,14
----------------------------------	-----------------	-----------------

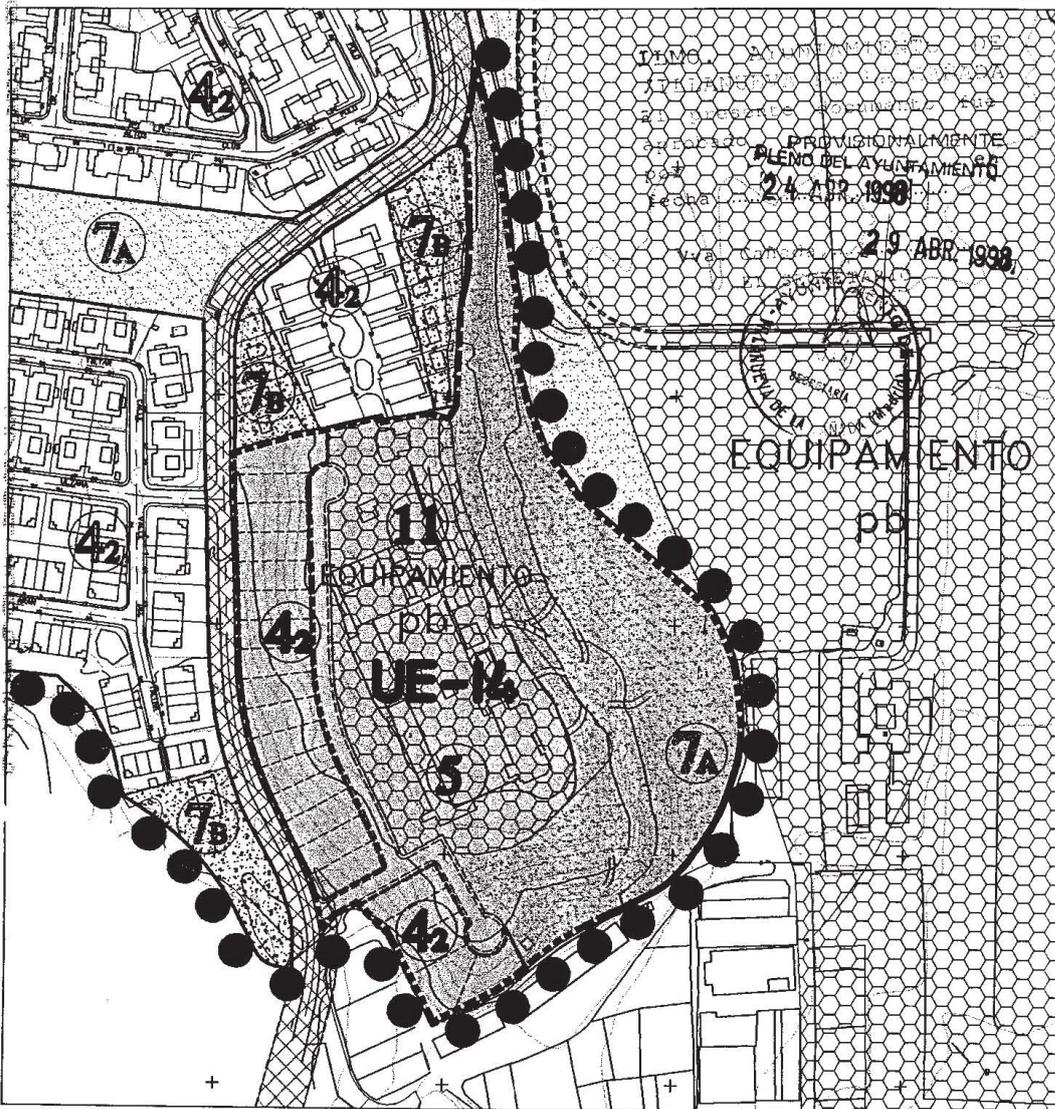
		Superficie (m2s)
Infraestructuras (CT)	SU1	36,20
Equipamiento	EQ	12.828,86
Espacio libre	ELP	20.667,90
Viario	V1	3.040,40
	V2	471,29
Total redes Locales		37.044,65

Total redes	37.044,65
--------------------	------------------

	m2 s	m2e
Total sector	46.269,25	8.302,14

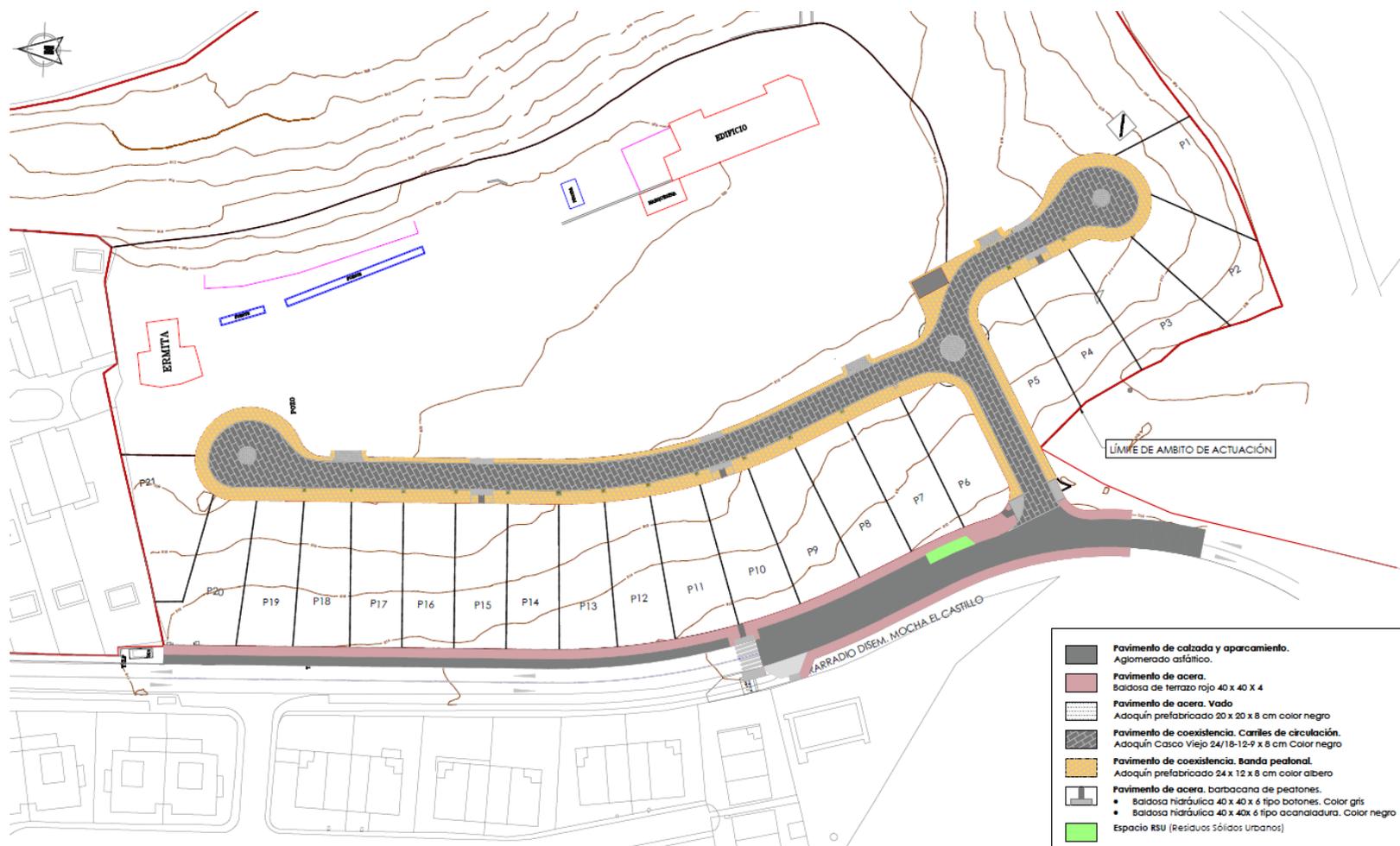
El presente proyecto de urbanización resuelve todos los objetivos definidos para la resolución de las conexiones internas y externas de la UE 14 con las redes e infraestructuras del propio sector con las existentes, cumpliendo todas las normativas vigentes de servicios y municipales.

DELIMITACION DE UNIDADES DE EJECUCION EN SUELO URBANO		
Nº DE ORDEN	DENOMINACION Y SITUACION	
UNIDAD DE EJECUCION Nº 14	SUELO URBANO EN EL AMBITO DE LA CASA-PALACIO Y ERMITA DE LA MOCHA CHICA	
SISTEMA DE ACTUACION	ESCALA	SIMBOLOGIA
COMPENSACION	1/2500	----- DELIMITACION DE LA UNIDAD DE EJECUCION



NORMATIVA DE APLICACION
- PROGRAMACION : AÑO 1998
- SUPERFICIE TOTAL DEL AMBITO DE ACTUACION (aproximada)= 45.734,20 m2
- Nº MAXIMO DE VIVIENDAS : 21 VIV.
- SUPERFICIE DE VIARIO (aproximada)= 2.772,25 m2 (SISTEMA LOCAL)
- SUPERFICIE ESPACIOS LIBRES (aproximada)= 19.767,25 m2 (JARDINES DE CECILIO RODRIGUEZ)
- SUPERFICIE EQUIPAMIENTO (aproximada)= 13.840,45 m2
- ORDENANZA DE APLICACION : 4ª grado 2-RESIDENCIAL UNIFAMILIAR , 11ª CONSERVACION Y PROTECCION DEL PATRIMONIO, 5ª-EQUIPAMIENTO, 7ªa- ESPACIOS LIBRES PUBLICOS
- CESIONES: SUELO DE ESPACIOS LIBRES (JARDINES DE CECILIO RODRIGUEZ), Y SUELO DE EQUIPAMIENTO
- AREA DE PLANEAMIENTO ESPECIFICO

2 PLANO DE ORDENACION.



I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº2.- PLAN DE OBRA

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

T I. MEMORIA GENERAL.....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 PLAZO ESTIMADO	3
3 PLAN DE OBRA	3

1 INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente anejo en cumplimiento del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

2 PLAZO ESTIMADO

Se recoge en el presente anejo una estimación de la ordenación posible de los trabajos, habiéndose previsto que la duración total para los mismos será de **SEIS (6) MESES**.

Todas las estimaciones recogidas en el presente anejo son únicamente orientativas, sin que ello suponga ningún condicionante que obligue a su seguimiento. La determinación definitiva de los medios y ordenación de las obras corresponde al Contratista, siempre que se respeten los condicionantes que exija la Dirección de las Obras.

Será el citado Contratista quien, en base al plazo aprobado para la ejecución de las obras, determine los equipos y modo de ejecución de las mismas.

3 PLAN DE OBRA

A continuación se muestra un diagrama de barras con las duraciones aproximadas de los diferentes capítulos, valorándose cada mes ejecutado (según Presupuesto Base de Licitación después de IVA, antes de IVA y PEM).

AFAR 4 SL.

IKASA SL

ALEXIA SL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14."LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA U.E. 14 " LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA. (MADRID)							IMPORTE	
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	€	%
							73.545,85	3,73%
PE 2							1.237.560,77	62,79%
PE 3							272.498,54	13,83%
PE 4							111.161,29	5,64%
PE 5							204.717,18	10,39%
PE 6							30.997,20	1,57%
PE 7							25.142,72	1,28%
							15.225,00	0,77%
							1.970.848,55	100,00%
EUROS (EJECUCIÓN MATERIAL)	225.245,72	361.494,99	472.656,28	327.604,31	358.601,51	225.245,72	1.970.848,55	100,00%
EUROS (BASE DE LICITACIÓN sin IVA)	268.042,41	430.179,04	562.460,98	389.849,13	426.735,80	268.042,41	2.345.309,77	

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº3.- TOPOGRAFÍA

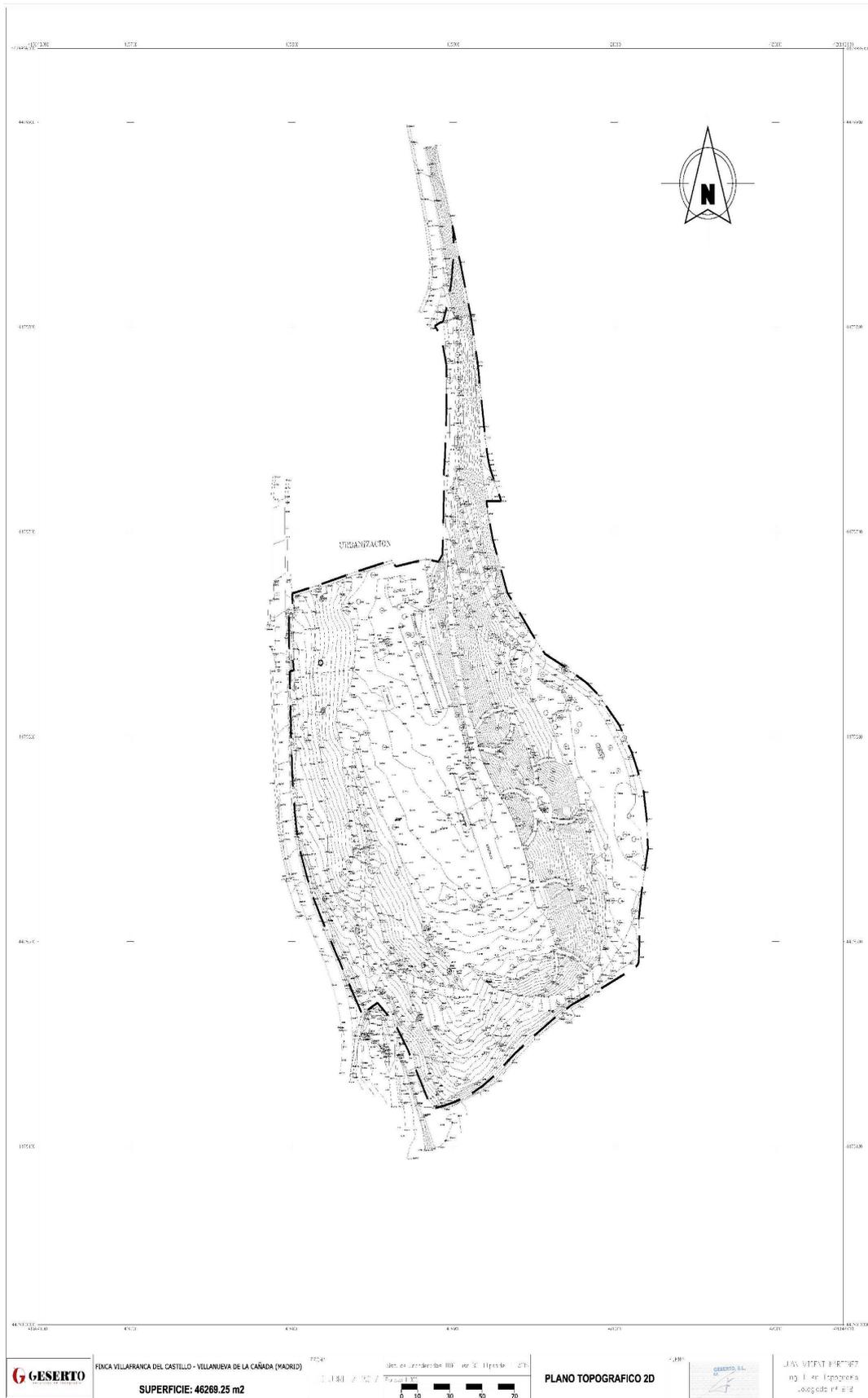
PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

1 CARTOGRAFÍA

1.1 INTRODUCCIÓN

Para la redacción del presente **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)**. Se han empleado las cartografías existentes a escala 1:1000 proporcionadas por GESERTO para el ámbito de la UE 14 y que se adjunta a continuación.

1.2 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA



I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº4.- GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

I.MEMORIA GENERAL	1
1 INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA	3
2 INFORME GEOLOGICO- GEOTECNICO	4

1 INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

El presente informe geológico - geotécnico tiene como objetivo definir las características geotécnicas de los materiales que afectan al **"PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)."**

Se ha realizado un encargo a la empresa especializada CEYGE (Control de Estructuras y Geotecnia) para la realización de unos ensayos de caracterización del terreno, cuyos resultados se adjuntan al final del presente anejo.

Además, a continuación se presenta una documentación general relativa a la geología y geotecnia de la zona de las obras.

2 INFORME GEOLOGICO- GEOTECNICO.

Geología:

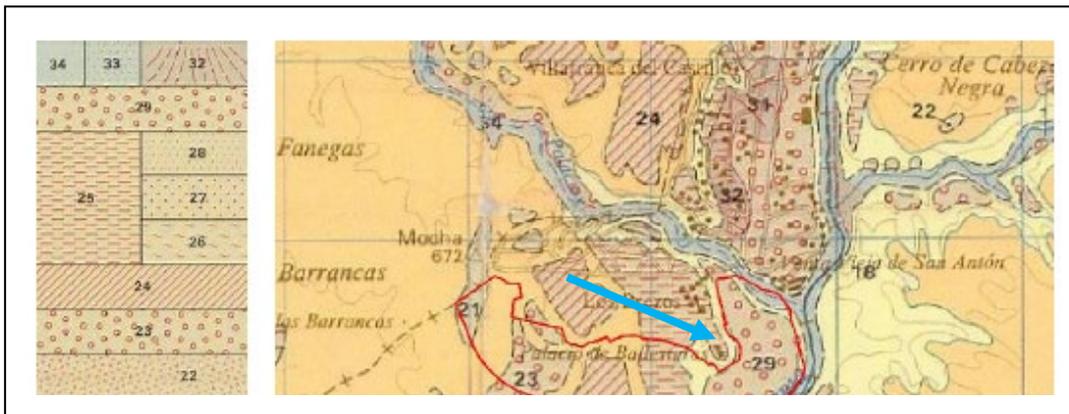
Desde el punto de vista geológico, tal como muestra la Memoria de la Hoja 558 del MAGNA, la zona se encuadra en el Dominio Central del Sector del Sistema Central situado al Este de Gredos. Este dominio se extiende entre la falla de La Berzosa-Riaza y el afloramiento metamórfico de El Escorial-Villa del Prado. Se caracteriza por aflorar exclusivamente series preordovícicas afectadas por un metamorfismo regional de grado medio y alto, la gran extensión de las áreas que alcanzan el grado de anatexia y la presencia de gran número de cuerpos intrusivos de granitoides tardihercínicos.

En este sector de la Cuenca meso-terciaria del Tajo, el relleno neógeno está constituido por potentes series de arcosas que se conocen como Facies Madrid.

Las arcosas están constituidas fundamentalmente por niveles de arena gruesa que pueden contener cantos en mayor o menor proporción, algún bloque aislado y pequeños niveles de arena fina. Los fangos arcósicos tienen una potencia considerable, estando constituidos por lutitas con arena dispersa.

El Cuaternario está casi exclusivamente representado por los depósitos fluviales de los ríos mayores: Guadarrama, Aulencia y Perales.

En particular, la UE 14 se encuentra fundamentalmente sobre materiales cuaternarios, correspondientes a las terrazas del Guadarrama, sobre todo gravas y cantos poligénicos, arenas y limos.



Mapa geológico

Geotecnia:

El substrato de la zona objeto de este estudio está formado por sedimentos terciarios detríticos, las arcosas de la facies Madrid; arenas gruesas con cantos que contienen niveles de arenas finas y arcillas de unos pocos decímetros de espesor. Sobre ellos aparece en algunos sectores un tapiz de gravas, arenas y limos en las terrazas.

- a) Las facies detríticas. Son las llamadas arenas de miga, formadas por arenas con proporción variable de arcillas y limos, sobre un 25% del total. La cementación de estos materiales es pequeña en superficie, aumentando en profundidad. Presentan capacidad portante media o alta, asentamientos de magnitud media y elevada resistencia a la penetración, que llega frecuentemente al rechazo. Sus características geotécnicas son buenas.

- b) Formaciones superficiales. Recubren los materiales terciarios en capas de poco espesor.

Son los depósitos de cantos, gravas, arenas, limos y arcillas que forman la tercera terraza del Guadarrama, de 3-4 m de espesor. Hay en la litología un claro predominio de las gravas. Su elevada permeabilidad permite el fácil drenaje natural por percolación. Sus características mecánicas, debido a la heterogeneidad de los materiales y a su poca compactación, se consideran de tipo medio.

En la tabla siguiente se resumen las características geotécnicas de los materiales extraídos de las calicatas practicadas en el trazado de la variante de carretera M-600 en Villanueva de la Cañada próxima al ámbito analizado. En los tres casos afectaban a las facies *arenas de miga* de las arcosas miocenas.

Características geotécnicas

CATA	Densidad gr/cm ³	Humedad %	LL	LP	IP	Índice de compactación CBR	Localización (p.k.)
1	1.90	7.4	36.8	31.4	5.4	18.7	0.140
2	1.91	7.9	33.9	27.8	6.1	11.1	0.840
3	1.87	7.4	38.0	32.4	5.6	18.3	1.640

Fuente: Proyecto de variante de la carretera M-600 en Villanueva de la Cañada.

LL Limite líquido (% de agua en peso)

LP Limite plástico

IP Índice de plasticidad

Conclusiones:

En base a la documentación aportada, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- El material es excavable por medios mecánicos convencionales con una consistencia de tipo media. Se considera un talud estable de 2H: 1V.
- Excepto los primeros 20 cm de tierra vegetal, podrá ser utilizado en rellenos de calidad media, asimilables a un suelo adecuado.
- Se podrá considerar un apoyo o cimentación para los firmes proyectados.



ESTUDIO GEOTÉCNICO
UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA.
MADRID.

PETICIONARIO: **AFAR 4, S.L.**
EXPEDIENTE Nº: **7220/21**



ÍNDICE

DOCUMENTO Nº 1.: MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS
3. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO
4. CONSIDERACIONES SOBRE LA CIMENTACIÓN

DOCUMENTO Nº 2.: PLANOS

1. CAMPAÑA GEOTÉCNICA

DOCUMENTO Nº 3.: APÉNDICES

- A.1. ACTA ENSAYO CONTINUO DE PENETRACIÓN DINÁMICA
- A.2. REGISTRO DE CALICATA
- A.3. ENSAYOS DE LABORATORIO



DOCUMENTO 1. MEMORIA



1. INTRODUCCIÓN

El reconocimiento se realiza por encargo de AFAR 4, S.L., quien ha fijado la realización de 1 ensayo continuo de penetración dinámica y una calicata para realizar una primera observación de los materiales y recoger muestras para su ensayo en el laboratorio. Para ello un equipo del laboratorio CEYGE, se desplazó a obra el día 14/12/2021.

Por tanto, el objeto del presente informe es identificar y calificar las capas del terreno en cuanto a su capacidad portante, así como clasificar el material recogido en la calicata efectuada según el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).



2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Durante el mes de diciembre de 2021, fueron realizados los trabajos de campo de la campaña diseñada. En este tiempo se realizaron 1 ensayo continuo de penetración dinámica utilizando una sonda TP-50 de TECOINSA, y 1 calicata para realizar una primera observación de los materiales y recoger muestras para su ensayo en el laboratorio.

Los ensayos de tipo dinámico, se ejecutan por la hincada dinámica de un cono de 51 mm de diámetro, acoplado a un varillaje de 32 mm de diámetro, mediante la energía que suministra una maza de 63.5 kg de peso en caída libre de 0.76 m.

Los resultados obtenidos en el ensayo de penetración dinámica, están reflejados en el diagrama que relaciona el nº de golpes con la profundidad, incluido en la documentación adicional (DOCUMENTO 3 APÉNDICES).

Asimismo, la localización del mismo viene reflejada en la planta de situación de los puntos de reconocimiento DOCUMENTO 2 Plano 1.

A continuación se expresan las profundidades alcanzadas en los puntos de exploración, realizados a cota de terreno actual existente (entrada de la urbanización Villafranca del Castillo):

ENSAYOS	PROFUNDIDAD (m)
P-1	2.20
C-1	2.10

ENSAYOS DE LABORATORIO

Sobre la muestra tomada en la calicata realizada, se han realizado los siguientes ensayos en el laboratorio:

ENSAYO	Nº
Granulometría por tamizado	1
Límites de Atterberg	1
Proctor Modificado	1
CBR	1
Sales solubles	1
Contenido en sulfatos	1
Materia orgánica	1
Hinchamiento libre	1
Colapso	1

En el Documento 3 APÉNDICES figuran las actas de los ensayos realizados.



3. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

A continuación se indican los resultados obtenidos en la muestra analizada en la calicata realizada. Igualmente el material ensayado se ha clasificado de acuerdo a la normativa descrita en el PG-3 (Capítulo 3 artículo 330):

CALICATA Nº		1
PROFUNDIDAD (m)		≈ 1.00-1.20
PROCTOR MODIFICADO	HUMEDAD (%)	10.5
	DENSIDAD (gr/cm³)	1.97
A.G.T.	% pasa 2 UNE	96.76
	% pasa 0,08 UNE	30.90
LIMITES DE ATTERBERG	L.L.	33.73
	L.P.	21.74
	I.P.	11.99
MATERIA ORGÁNICA (%)		0.01
CONTENIDO EN SULFATOS (%)		0.00
C. SALES SOLUBLES (%)		0.59
HINCHAMIENTO LIBRE (%)		0.08
COLAPSO (%)		0.00
C.B.R.	100 %	15.1
	95 %	11.4
CLASIFICACIÓN PG-3		TOLERABLE

Las tolerancias se indican en los siguientes cuadros:

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	GRANULOMETRÍA (UNE 103 101)	LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103 103 Y UNE 103 104)	MATERIA ORGÁNICA (UNE 103 204)	SALES SOLUBLES (UNE 103 205)
SELECCIONADO	Tamaño < 100 mm Tamiz 0.40 < 15 % ó Tamiz 2 < 80 % Tamiz 0.40 < 75 % Tamiz 0.080 < 25 %	LL < 30 IP < 10	< 0.2 %	< 0.2 %
ADECUADO	Tamaño < 100 mm Tamiz 2 < 80 % Tamiz 0.080 < 35 %	LL < 40 Si LL > 30 el IP > 4	< 1 %	< 0.2 %
TOLERABLE		LL < 65 Si LL > 40 el IP > 0.73*(LL-20)	< 2 %	< 1 %
MARGINALES		Si LL > 90 el IP < 0.73*(LL-20)	< 5 %	
INADECUADOS	Los que no se pueden incluir en las categorías anteriores, turbas y otros suelos que contengan materiales perecederos. Los que pueden ser insalubres.			

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	YESO (UNE 103 206)	HINCHAMIENTO LIBRE (UNE 103 601)	ENSAYO DE COLAPSO (UNE 103 406)
SELECCIONADO	-	-	-
ADECUADO	-	-	-
TOLERABLE	< 5 %	< 3 %	< 1 %
MARGINALES	-	< 5 %	-
INADECUADOS	Los que no se pueden incluir en las categorías anteriores, turbas y otros suelos que contengan materiales perecederos. Los que pueden ser insalubres.		

Por tanto, analizando los resultados obtenidos, una vez retirados los rellenos antrópicos existentes en los primeros 0.70 m (según la testificación realizada en la calicata), los materiales podrán ser utilizados en la construcción de rellenos de tipo terraplén para la zona de "cimiento" y "núcleo", dado que los ensayos realizados clasificarían al terreno como Suelos Tolerables según el PG-3.

4.- CONSIDERACIONES SOBRE LA CIMENTACIÓN

Establecemos en este apartado la carga admisible del terreno (para cimentaciones superficiales) y el potencial desarrollo de asentamientos, en caso de que fuera necesario para la cimentación de alguna estructura en la zona estudiada.

METODOLOGÍA

En primer lugar, se determina cual es la unidad geológico-geotécnica afectada para proceder al cálculo de la carga admisible del terreno, partiendo de los datos disponibles respecto a su condición geotécnica.

Dependiendo de la naturaleza de los materiales encontrados, se procederá al cálculo de su tensión admisible según la siguiente expresión:

- Suelos granulares

$$q_{adm} = 8 N_{SPT} (1 + D/3B) (St/25) (B + 0.3/B)^2$$

Siendo,

N_{SPT} , el valor del ensayo SPT

D, profundidad de apoyo de la cimentación

B, ancho de la zapata

St, asiento total admisible en mm = 25 mm

Descripción de las condiciones de cimentación

Siguiendo este criterio, se obtendrían las siguientes tensiones admisibles, para zapatas de dimensiones comprendidas entre 1.20 x 1.20 m y 3.50 x 3.50 m:

TABLA 1. Carga admisible

DIMENSIÓN ZAPATA (m)	TENSIÓN ADMISIBLE (kg/cm ²)
1.20 X 1.20	4.37
2.00 X 2.00	3.49
2.50 X 2.50	3.25
3.00 X 3.00	3.09
3.50 X 3.50	2.99

Cabe destacar que, se recomienda adoptar una tensión admisible del orden de **3.00 Kg/cm²**, del lado de la seguridad, valor que se considera habitual para este tipo de cimentaciones y en este tipo de materiales.

A continuación, realizamos una comprobación por asientos para la tensión obtenida.

Asientos

Se puede evaluar el orden de magnitud del asiento máximo absoluto previsible para la cimentación siguiendo el criterio de Burland y Burbridge según la siguiente expresión:

$$S_i = f_s f_i q'_b B^{0.7} I_c$$

Siendo,

S_i , el asiento medio al final de la construcción en mm

q'_b , presión efectiva bruta aplicada en la base de la cimentación (KN/m²)

B, el ancho de la zapata o losa (cm)

I_c , índice de compresibilidad, en función del valor medio de golpeo N_{spt} del ensayo SPT.

f_s , coeficiente dependiente de las dimensiones de la cimentación directa, supuesta ésta rectangular.

f_i , factor de corrección que permite considerar la existencia de una capa rígida por debajo de la zapata a una profundidad dentro de la cual se produce el 75 % del asiento.

Para las dimensiones de las zapatas propuestas, considerando una tensión admisible del orden de 3.00 Kg/cm², del lado de la seguridad, se obtendrían unos asientos inferiores a 2.50 cm, por lo que se considerarían admisibles, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 2. Asientos

DIMENSIÓN ZAPATA (m)	ASIENTOS ESTIMADOS (cm)
1.20 X 1.20	0.217
2.00 X 2.00	0.197
2.50 X 2.50	0.187
3.00 X 3.00	0.179
3.50 X 3.50	0.172

Por tanto, en caso de que fuera necesario efectuar la cimentación de alguna estructura en la zona de actuación, se podría adoptar una tensión admisible al terreno del orden de 3.00 kg/cm², a partir de 1.00 m desde la cota del emboquillado del ensayos realizado (ensayo de penetración dinámica P-1).



Este expediente consta de diez hojas selladas y numeradas.

Los resultados a los que hace referencia este informe sólo afectan a los objetos sometidos al ensayo. El informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

Laboratorio inscrito en el CTE con nº de registro MAD-L-061.

CEYGE (CONTROL DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA, S.L.)
C/ AZAHAR, 1
28970 HUMANES DE MADRID – MADRID

Humanes de Madrid, 22 de diciembre de 2021

V ° B ° JEFA DE ÁREA

FDO: **M^a ÁNGELES GONZÁLEZ FERRERES**
Lcda. C.C. Químicas

DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA

FDO: **VANESA GARCÍA GONZÁLEZ**
Lcda. C.C. Geológicas

V ° B ° DIRECTORA LABORATORIO

FDO: **M^a LUISA SÁNCHEZ RUBIO**
Lcda. C.C. Geológicas



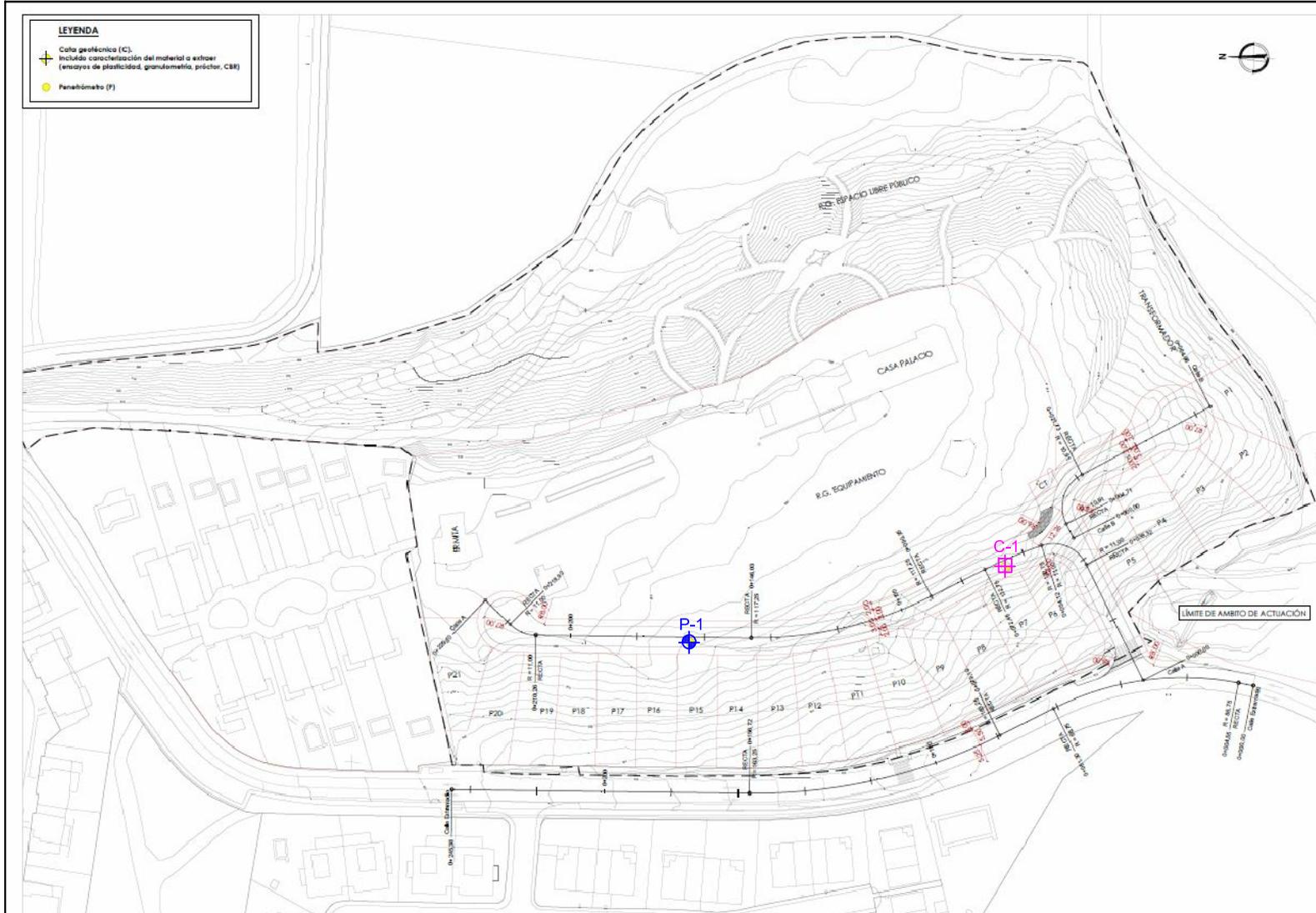
CEYGE
Control de Estructuras y Geotecnia

DOCUMENTO Nº 2.: PLANO



CEYGE
Control de Estructuras y Geotecnia

1. CAMPAÑA GEOTÉCNICA



SIMBOLOGÍA

-  ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA
-  CALICATA

 CEYGE Control de Estructuras y Geotecnia	EXPEDIENTE	7220/21	PETICIONARIO	AFAR 4, S.L.	Hoja nº 1
	FECHA	DICIEMBRE 2021	ACTUACIÓN	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	
	LOCALIDAD	VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)	PLANO	SITUACIÓN DE LOS RECONOCIMIENTOS	



CEYGE
Control de Estructuras y Geotecnia

DOCUMENTO Nº 3.: APÉNDICES



CEYGE
Control de Estructuras y Geotecnia

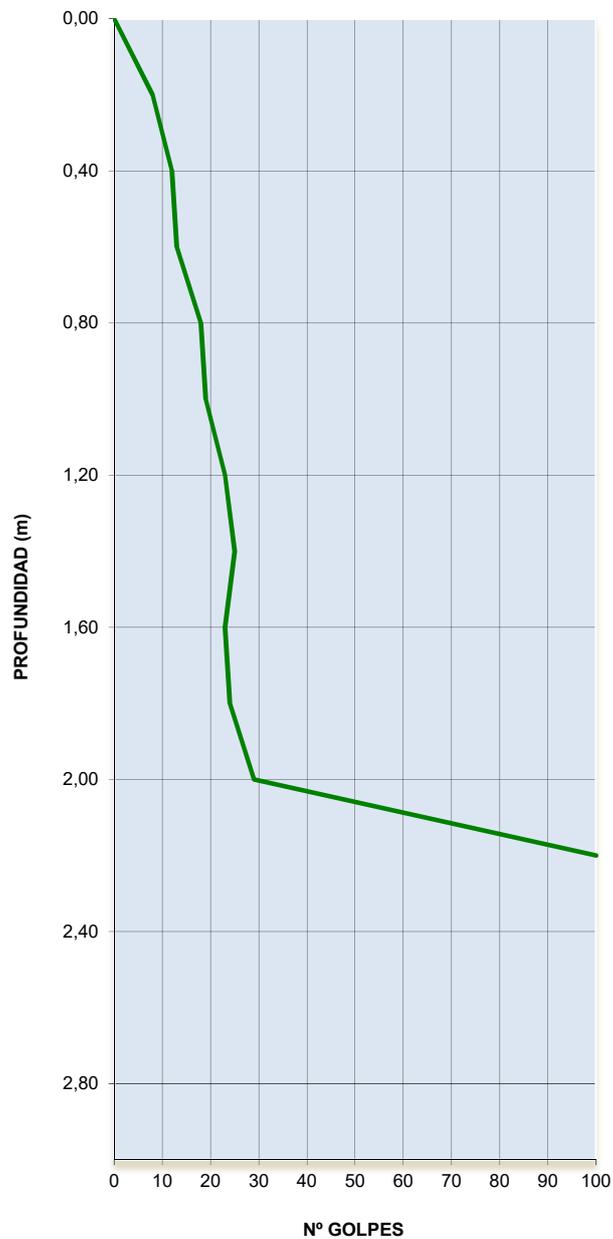
A.1. ACTA ENSAYO CONTINUO DE PENETRACIÓN DINÁMICA



PRUEBA DE PENETRACIÓN CONTINUA	
Profundidad (m)	Nº Golpes
0,00	0
0,20	8
0,40	12
0,60	13
0,80	18
1,00	19
1,20	23
1,40	25
1,60	23
1,80	24
2,00	29
2,20	100

EXPEDIENTE:	7220/21
CLIENTE:	AFAR 4, S.L.
LOCALIZACIÓN:	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.
FECHA:	09/12/2021
PENETRO Nº	P-1
COTA	
MAQUINARIA:	PENETRÓMETRO DINÁMICO TIPO DPSH
MAZA:	63,5 kg ALTURA DE CAIDA: 75 cm
PUNTAZA:	Cónica 51 mm ² VARILLAJE: Macizo 32 mm

REPRESENTACIÓN GRÁFICA





CEYGE
Control de Estructuras y Geotecnia

A.2. REGISTRO DE CALICATA



CEYGE
Control de Estructuras y Geotecnia

A.3. ENSAYOS DE LABORATORIO



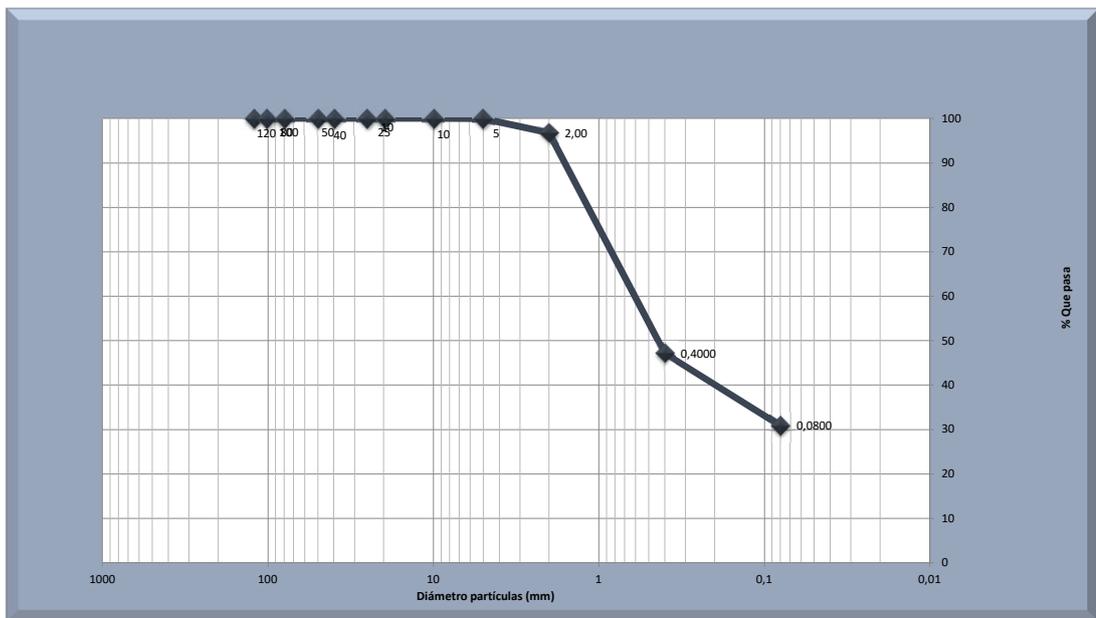
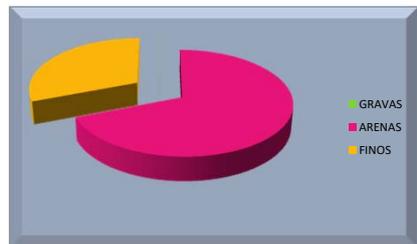
EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO. UNE 103 101

Diámetro de las partículas (mm)	% que pasa	% que retiene
120	100	0
100	100,00	0,00
80	100,00	0,00
50	100,00	0,00
40	100,00	0,00
25	100,00	0,00
20	100,00	0,00
10	100,00	0,00
5	99,96	0,04
2	96,76	3,24
0,4000	47,12	52,88
0,0800	30,90	69,10

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE EL SECADO EN ESTUFA. UNE 103 300:1996	
Humedad (%) =	10,56

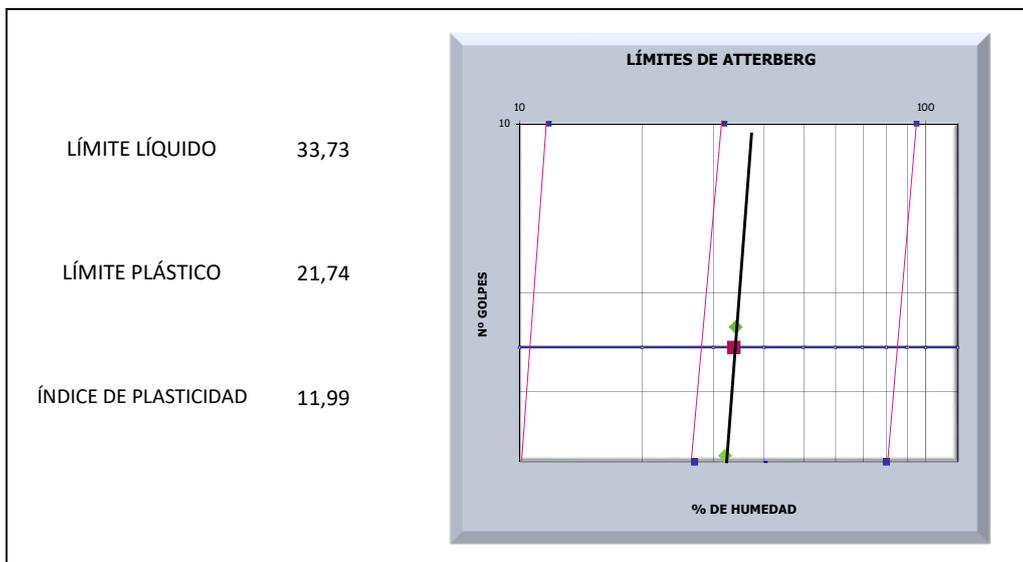
GRANULOMETRÍA	%
GRAVAS	0,04
ARENAS	69,06
FINOS	30,90



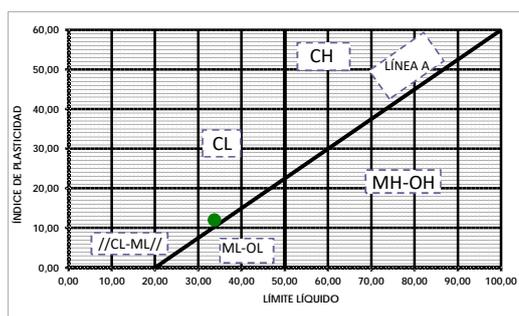


EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE. UNE 103 103 Y DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO UNE 103 104



CARTA DE PLASTICIDAD DE CASAGRANDE



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE. UNE 103 103:1194

NÚMERO DE GOLPES	23	39
% HUMEDAD	34,02	32,01

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO UNE 103 104:1993

21,74

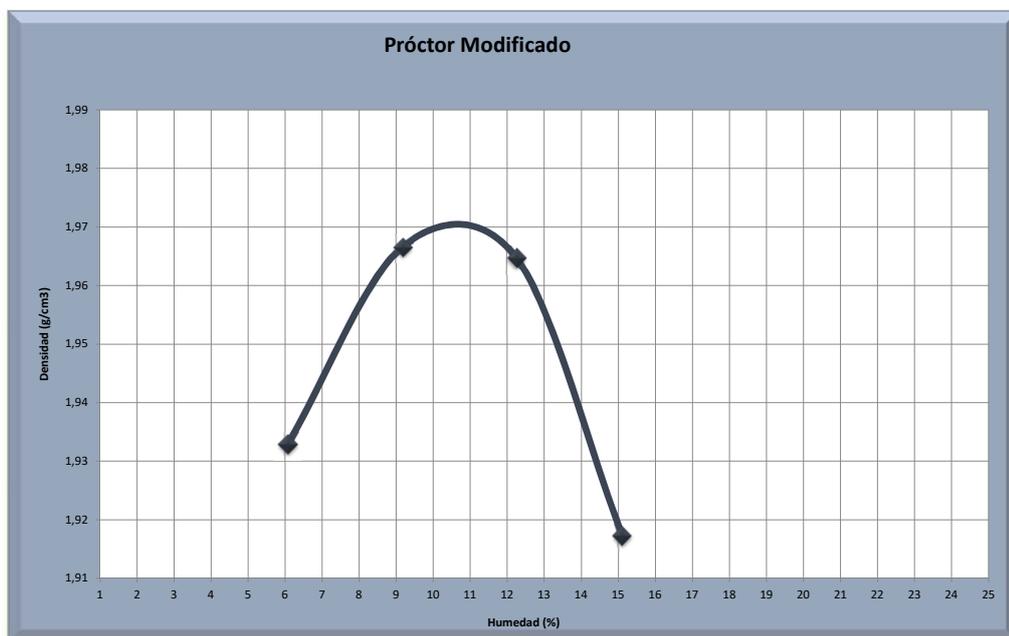


EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PRÓCTOR MODIFICADO. UNE 103 501

DATOS RELATIVOS AL ENSAYO	
TIPO DE PRÓCTOR:	MODIFICADO
MOLDE (cm ³):	2318
Nº CAPAS:	5
Nº GOLPES:	60
MAZA (g):	4536
ALTURA CAÍDA (cm):	45,7

DATOS OBTENIDOS DEL ENSAYO					
PUNTO Nº	1	2	3	4	5
HUMEDAD (%)	6,08	9,17	12,24	15,11	
DENSIDAD (gr/cm ³)	1,93	1,97	1,96	1,92	



RESULTADO			
DENSIDAD MÁXIMA (g/cm ³) =	1,97	HUMEDAD ÓPTIMA (%) =	10,5



EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

ENSAYO C.B.R. UNE 103 502

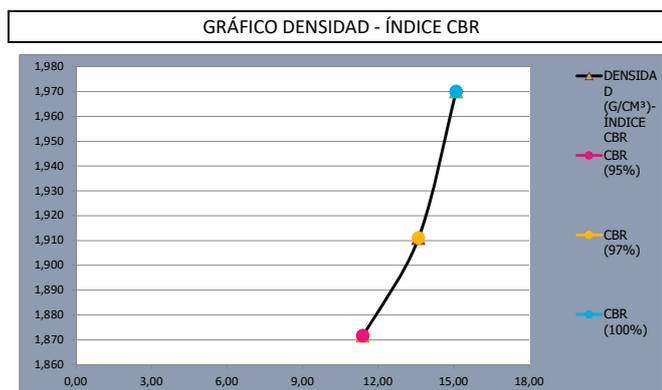
DATOS RELATIVOS AL ENSAYO			
	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
Nº CAPAS	5	5	5
Nº GOLPES	60	30	15
DATOS OBTENIDOS DEL ENSAYO			
	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
Humedad de compactación (%)	10,50	10,50	10,50
Densidad (g/cm ³):	1,970	1,911	1,872
% Agua absorbida:	6,14	6,35	7,06
% Hinchamiento:	0,10	0,11	0,13
Índice C.B.R.:	15,10	13,60	11,40

Representación gráfica

DATOS DE PRÓCTOR MODIFICADO	
DENSIDAD (gr/cm ³)	1,97
HUMEDAD (%)	10,5

SOBRECARGA UTILIZADA	4,5 KG
----------------------	--------

% DE LA DENSIDAD MÁXIMA	DENSIDAD (g/cm ³)	C.B.R.
95	1,87	11,4
97	1,91	13,6
100	1,97	15,1





EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

MATERIA ORGÁNICA. UNE 103 204

RESULTADO	
MATERIA ORGÁNICA. MO %	0,01



EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES DE UN SUELO. UNE 103 205

RESULTADO	
SALES SOLUBLES (%)	0,59



EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SULFATOS DE UN SUELO. UNE 103 201

RESULTADO	
CONTENIDO EN SULFATO (%)	0,00



EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

ENSAYO DE COLAPSO. UNE 103 406

DATOS RELATIVOS Y DATOS OBTENIDOS DEL ENSAYO			
DIÁMETRO (cm)	50,00	ÁREA (cm ²)	19,64
ALTURA (cm)	20,00	VOLÚMEN (cm ³)	39,27
HUMEDAD INICIAL (%)	10,50	DENSIDAD SECA (g/cm ³)	1,93

OBSERVACIONES
Presión de ensayo = 0,2 Kg/cm ² . Probeta inundada a los 60 segundos del comienzo del ensayo.

RESULTADO	
Índice de colapso (%)	0,00
Potencial porcentual de colapso (Ic)	0,00



EXPEDIENTE	OBRA	PETICIONARIO
7220/21	UE-14 VILLANUEVA DE LA CAÑADA. MADRID.	AFAR 4, S.L.
Nº MUESTRA	MUESTRA	FECHA DE TOMA
2104725	CATA 1 1,00-1,20 m	NOVIEMBRE 2021

HINCHAMIENTO LIBRE. UNE 103 601

DATOS RELATIVOS Y DATOS OBTENIDOS DEL ENSAYO			
DIÁMETRO (mm)	50,00	ÁREA (cm ²)	19,64
ALTURA (mm)	20,00	VOLÚMEN (cm ³)	39,27
HUMEDAD INICIAL (%)	10,50	DENSIDAD SECA (g/cm ³)	1,93

OBSERVACIONES
Ensayo realizado bajo carga de 0,1 kg/cm ² . Probeta inundada a los 5 minutos del comienzo del ensayo.

RESULTADO	
Hinchamiento libre (%) =	0,08

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº5. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

T. MEMORIA GENERAL	1	
1	INTRODUCCIÓN	3
2	DEFINICIÓN DE ENSAYOS UNITARIOS	3
2.1	MATERIALES BÁSICOS	3
	CEMENTOS	3
	BETUNES ASFÁLTICOS CONVENCIONALES	5
	BETUNES ASFÁLTICOS MODIFICADOS CON POLÍMEROS	6
	EMULSIONES BITUMINOSAS	8
	ARMADURAS PASIVAS	10
	ELEMENTOS METÁLICOS GALVANIZADOS	11
	AGUA	12
	PINTURAS A EMPLEAR EN MARCAS VIALES REFLEXIVAS	12
	MICROESFERAS DE VIDRIO A EMPLEAR EN MARCAS VIALES REFLEXIVAS	13
	SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETROREFLECTANTES	14
2.2	UNIDADES DE OBRA	15
	EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN	15
	RELLENOS	16
	HORMIGONES	17
	BASES DE ZAHORRA Y SUBBASES DE MATERIAL GRANULAR	18
	RIEGOS DE ADHERENCIA	19
	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	20
	BORDILLOS	21
	SOLADOS	22
	OTROS ENSAYOS	22

1 INTRODUCCIÓN

El programa de ensayos de control de calidad que se propone se ha elaborado en función de criterios tales como:

- Órdenes circulares del Ministerio de Fomento, modificando el PG-3/75.
- Operatividad del control de calidad en función de los ritmos de producción previsibles. Este criterio se fundamenta en la experiencia de las empresas consultoras en Control y Vigilancia de obras similares. La Dirección de las Obras deberá dar la expresa conformidad a la Empresa debidamente acreditada que el Contratista proponga para llevar a cabo el plan de Control de Calidad. En los materiales básicos y prefabricados el control incluirá la exigencia de garantía, sello de idoneidad, certificación u homologación que en cada caso corresponda, quedando reducido el número de ensayos a los preceptivos de recepción y de verificación en su caso.

El precio de estos ensayos, sellos y plan de aseguramiento se considera incluido en las unidades de obra.

El control de la calidad queda constituido por:

Ensayos, comprobación de la geometría y sellos de garantía según el Plan de Aseguramiento de la Calidad establecido por la adjudicataria.

Ensayos de supervisión que en su caso puedan ser establecidos mediante asistencia técnica.

2 DEFINICIÓN DE ENSAYOS UNITARIOS

Los ensayos correspondientes al Plan de Aseguramiento de la Calidad a elaborar por el contratista, habrán de abarcar tanto la caracterización y recepción de los materiales básicos, como las unidades de obra y tajos durante su ejecución y una vez terminados.

2.1 MATERIALES BÁSICOS

Cementos

Las prescripciones que rigen el control de calidad a llevar a cabo sobre los cementos empleados en la ejecución de las obras, son las recogidas en la O.M. de 27 de diciembre de 1999.

Las definiciones y especificaciones de los cementos a emplear en las obras proyectadas en el presente proyecto, así como las de sus componentes serán las que figuren en el REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la "instrucción para la recepción de cementos" (RC-08). El RD, que sustituye al hasta ahora vigente de 26 de diciembre de 2003, adapta la reglamentación española a las normas de la Unión Europea.

Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presente tendencia a experimentar dicho fenómeno, realizándose esta determinación según la UNE 80 114.

A IDENTIFICACIÓN

Cada remesa de cemento que llegue a obra irá acompañada de un albarán con documentación anexa conteniendo los datos que se indican en el Anejo nº 4.2.1.1 de la "Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08)", o normativa que la sustituya.

Adicionalmente contendrá también la siguiente información:

La Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios que lleven asociados también unas garantías que quedan plasmadas en la norma UNE de producto correspondiente y en la norma UNE EN 197-2 sobre la evaluación de conformidad de los cementos.

Fecha de expedición del cemento desde la fábrica. En el caso de proceder el cemento de un centro de distribución se deberá añadir también la fecha de expedición desde dicho centro de distribución.

La categoría de los cementos a emplear en hormigones será al menos la mínima necesaria para que estos alcancen las características especificadas para cada uno de ellos conforme se define en el Art. 31º de la Instrucción EHE.

El cemento a emplear como polvo mineral de aportación (filler de aportación) en las mezclas bituminosas en caliente, tendrá las proporciones que se determine en la fórmula de trabajo definitiva.

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias recogidas en el PG3 y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción, no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras. Se comprobará la temperatura del cemento a su llegada a obra.

La recepción del cemento se realizará, tal como indica la Instrucción para la Recepción de Cementos, RC/08; consistiendo en lo indicado a continuación.

Se considera como lote la cantidad de cemento, de la misma designación y procedencia, que se somete a recepción en bloque.

En el caso de suministros continuos de cemento, en general, y sin perjuicio de lo que se establezca en el Plan de control, el lote lo formará el conjunto de remesas o cantidad mensual recibida de cemento de igual designación y procedencia, salvo que se sobrepase la cantidad mensual de 200 toneladas de peso, en cuyo caso las remesas recibidas serán divididas formando lotes por cada 200 toneladas o fracción, de modo que, como mínimo, se constituyan dos lotes por mes.

En caso de suministros discontinuos, en general, se mantendrán los criterios de establecimiento de lotes previamente descritos, de modo que, como mínimo, proceda la formación de un lote con frecuencia mensual, durante el período de suministro.

Se distinguen tres tipos de muestras: las de control, las preventivas y las de contraste.

Las muestras de control, tomadas a petición del Responsable de la recepción, son aquéllas que se extraen para su envío, con el fin de que sean efectuados los ensayos necesarios, a un laboratorio, escogido por el receptor.

Las muestras preventivas, tomadas igualmente a petición del Responsable de la recepción, son aquéllas destinadas a permanecer en la obra, en la central o en la fábrica de prefabricados con el fin de cubrir posibles incidencias ocurridas con la muestra de control, o por si surgiera la necesidad de hacer ensayos como consecuencia de anomalías detectadas en el comportamiento del hormigón o del prefabricado una vez puesto en la obra.

Las muestras de contraste, tomadas a petición del suministrador, son aquellas destinadas a ser entregadas a éste para su conservación y, en su caso, para su envío a un laboratorio, escogido por aquél, para la realización de contra-ensayos.

Con relación al tipo y número de muestras, el Plan de control o, en su defecto, el Responsable de la recepción, establecerán los criterios a observar. De no indicarse nada, se recomienda tener en cuenta los siguientes criterios mínimos:

- a) Para conservar en la obra, central, o fábrica: una muestra preventiva de cada uno de los lotes.
- b) Para los ensayos de comprobación de la composición: al menos una muestra de control de cada uno de los lotes que vayan a ser sometidos a ensayos.
- c) Para los ensayos físicos, mecánicos y químicos, cuando proceda: al menos una muestra de control de cada uno de los lotes que vayan a ser sometidos a ensayos.

Las muestras preventivas y, en su caso, las de contraste se conservarán en obra, central o fábrica, según corresponda, al menos durante cien (100) días a no ser que sea precisa su utilización.

La recepción del cemento se realizará de acuerdo al procedimiento establecido en el Anejo V de la "Instrucción para la recepción de Cementos" (RC- 08).

B ENSAYOS

Según esta instrucción, y de acuerdo al Anejo VI de la misma, los ensayos a realizar para identificar el suministro para cementos comunes tipo CEM II serán los siguientes

Resistencia mecánicas	UNE EN 196-1:2005
Determinación de la pérdida por calcinación	UNE EN 196-2
Determinación de componentes	UNE 80216:1991Ex

Según esta instrucción, y de acuerdo al Anejo VI de la misma, los ensayos a realizar para los ensayos de control de los cementos comunes tipo CEM II serán los siguientes

Una (1) determinación de contenido en sulfatos	UNE EN 196-2:2006
Una (1) determinación de contenido en cloruros	UNE 80217
Una (1) determinación de principio y fin de fraguado	UNE EN 196-3
Una (1) determinación de estabilidad de volumen	UNE EN 196-3

En el caso de los cementos para ser empleados como polvo mineral (filler) de aportación, se habrán de realizar los siguientes ensayos por cada lote:

Una (1) vez al día ensayo granulométrico	UNE 103101
Una (1) vez a la semana 1 ensayo de densidad aparente en tolueno	

Betunes asfálticos convencionales

Los betunes asfálticos cumplirán con lo recogido en la O.M. de 27 de diciembre de 1999 que modifica el PG3/75. Para poder proceder a la utilización de los betunes asfálticos se habrán de cumplir las "Recomendaciones para la fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas" y la "Recomendaciones sobre mezclas bituminosas en caliente", de la D.G.C, además del Artículo 211 de Betunes Asfálticos del PG3.

C IDENTIFICACIÓN

Los betunes asfálticos a emplear como mezclas bituminosas en caliente, serán del tipo BC 50/70 en capas de rodadura e intermedias.

Cada cisterna de betún asfáltico que llegue a obra irá acompañada de un albarán, una hoja de características con los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción a que pertenece la cisterna suministrada y un certificado de garantía de calidad que exprese el cumplimiento de las especificaciones exigidas al tipo de betún asfáltico suministrado, de acuerdo con la tabla 211.1 de la O.M. de 27 de diciembre de 1999.

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias recogidas en el PG3 y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, según lo indicado en el apartado 211.7 de la O.M. de 27 de diciembre de 1999, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción de las cisternas, no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Se considerará como lote, a la cantidad de cien toneladas (100t), o fracción diaria de betún asfáltico.

D CONTROL DE RECEPCIÓN

De cada cisterna (18t) de betún asfáltico que llegue a la obra se tomarán dos (2) muestras de al menos un kilogramo (1Kg) según la NLT 121, de cada lote, en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento, sobre una de las muestras se realizará el siguiente ensayo:

Una (1) determinación de la penetración con aguja(25°, 100 g, 5 s) UNE EN 1426

Y la otra muestra se conservará hasta el final del período de garantía.

En cualquier caso el Director de las obras podrá fijar otro criterio para el control de recepción de las cisternas.

E CONTROL A LA ENTRADA DEL MEZCLADOR

De cada lote (100 t o fracción diaria) se tomarán dos muestras de al menos un kilogramo (1 Kg) según la NLT 121, en algún punto situado entre la salida del tanque de almacenamiento y la entrada del mezclador, sobre una de las muestras se realizará el siguiente ensayo:

Una (1) determinación de la penetración con aguja (25°, 100 g, 5 s) UNE EN 1426

Y la otra muestra se conservará hasta el final del período de garantía.

F CONTROL ADICIONAL

Una (1) vez al mes y como mínimo tres (3) veces durante la ejecución de la obra, por cada tipo y composición de betún asfáltico se realizarán los ensayos para la determinación de las características especificadas a continuación:

Betún original

Una (1) determinación de la penetración con aguja (25°, 100 g, 5 s)	UNE EN 1426
Una (1) determinación del p. de reblandecimiento anillo y una bola	UNE-EN 1427
Una (1) determinación del punto de fragilidad Fraass	UNE EN 12593
Una (1) determinación de la ductilidad (5 cm/min, 25°)	UNE 7093:1955
Una (1) determinación de la solubilidad en tolueno	UNE 12592
Una (1) determinación del contenido en agua (en volumen)	UNE 1428
Una (1) determinación del punto de inflamación	EN ISO 2592
Una (1) determinación de la densidad relativa (25°C/25°C)	NLT 122
Residuo después de película fina	
Una (1) determinación de la penetración con aguja (25°, 100 g, 5 s)	UNE EN 1426
Una (1) determinación. de la variación p. de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427
Una (1) determinación de la ductilidad (5 cm/min, 25°)	UNE 7093

Betunes asfálticos modificados con polímeros

Estos betunes asfálticos habrán de cumplir también con lo recogido en las O.M. de 27 de diciembre de 1999 que modifica el PG3/75. Para poder proceder a su utilización se habrán de cumplir, del mismo modo, las "Recomendaciones para la fabricación y puesta en obra de mezclas asfálticas" y la O.C. 299/89T "Recomendaciones sobre mezclas bituminosas en caliente", de la D.G.C. además del Artículo 215 de Betunes Asfálticos modificados con polímeros del PG3.

El betún modificado con polímeros será únicamente empleado en las capas de rodadura drenante.

G IDENTIFICACIÓN

El betún asfáltico modificado con polímeros al que se refiere el presente apartado es el ligante hidrocarbonado resultante de la interacción física y/o química de polímeros con el betún asfáltico definido en el apartado 2.1.2., y que por lo tanto habrá de denominarse BM-3c y BM-3b

Cada cisterna de betún asfáltico que llegue a obra irá acompañada de un albarán, una hoja de características con los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción a que pertenece la cisterna suministrada, y un certificado de garantía de calidad que exprese el cumplimiento de las especificaciones exigidas al tipo de betún asfáltico suministrado, de acuerdo con la tabla 215.1 de la O.M. de 27 de diciembre de 1999.

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias recogidas en el PG3 y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, según lo indicado en el apartado 215.7 de la O.M. de 27 de diciembre de 1999, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción de las

cisternas, no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

H CONTROL DE RECEPCIÓN

Suministro en cisternas

De cada cisterna (18t) de betún asfáltico modificado con polímeros que llegue a la obra se tomarán dos (2) muestras de al menos un kilogramo (1Kg) según la NLT 121, en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento, sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

Una (1) determinación de la penetración con aguja	UNE EN 1426
Una (1) determinación del punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE EN 1427
Una (1) determinación de la recuperación elástica	UNE EN 13398

Y la otra muestra se conservará hasta el final del período de garantía.

En cualquier caso el Director de las obras podrá fijar otro criterio para el control de recepción de las cisternas.

Fabricación en obra

En caso de que se fabrique el betún modificado en obra se tomarán dos muestras cada 50 t del producto fabricado y, al menos, dos (2) cada jornada de trabajo, de las tuberías de salida de la instalación de fabricación; conservando una de ellas hasta el final del período de garantía.

En cualquier caso sobre la segunda de las muestras se habrán de realizar los siguientes ensayos:

Una (1) determinación de la penetración con aguja	UNE EN 1426
Una (1) determinación del punto de reblandecimiento	UNE EN 1427
Una (1) determinación de la recuperación elástica	UNE EN 13398

I CONTROL A LA ENTRADA DEL MEZCLADOR

De cada lote (definido de acuerdo al apartado 215.5.4. de la O.M. de 27 de diciembre de 1999, como la cantidad de 100 t, o fracción diaria de betún modificado con polímeros) se tomarán dos muestras de al menos un kilogramo (1 Kg) según la NLT 121, en algún punto situado entre la salida del tanque de almacenamiento y la entrada del mezclador.

Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

Una (1) determinación de la penetración con aguja	UNE-EN 1426:2000
Una (1) determinación del punto de reblandecimiento	UNE-EN 1427:2000
Una (1) determinación de la recuperación elástica	UNE EN 13398

Y la otra se conservará hasta el final del período de garantía.

J CONTROL ADICIONAL

Una (1) vez al mes y como mínimo tres (3) veces durante la ejecución de la obra, por cada tipo y composición del betún modificado con polímeros se realizarán los ensayos para la determinación de las características especificadas a continuación:

Betún original

Una (1) determinación de la penetración con aguja(25°, 100 g, 5 s)	UNE EN 1426:2000
Una (1) determinación del punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427:2000

Una (1) determinación del punto de fragilidad Fraass	UNE EN 12593
Una (1) determinación de la ductilidad (5 cm/min, 25°)	UNE 7093:1955
Una (1) determinación de la recuperación elástica	UNE EN 13398
Residuo después de película fina	
Una (1) determinación de la variación de masa o efecto del calor y del aire sobre los materiales bituminosos en película fina.	
Una (1) determinación de la penetración con aguja(25°, 100 g, 5 s)	UNE-EN 1426:2000
Una (1) determinación. de la variación p. de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427:2000
Una (1) determinación de la ductilidad (5 cm/min, 25°)	UNE 7093:1955

K ESTABILIDAD AL ALMACENAMIENTO

Una (1) determinación del punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427:2000
Una (1) determinación diferencia de penetración (25°, 100 g, 5 s)	UNE-EN 1426:2000

Emulsiones bituminosas

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias recogidas en el PG3 y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción de las cisternas y bidones no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

L IDENTIFICACIÓN

Se utilizará distintos tipos de emulsiones asfálticas según su localización:

RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1.

RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI

M CONTROL DE RECEPCIÓN

Suministro en bidones

De cada remesa de bidones (20t) que llegue a la obra, se seleccionará uno al azar, del cual se tomarán dos (2) muestras de, al menos, dos kilogramos (2 kg) según la NLT-121, sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

Una (1) determinación de la carga de partículas	UNE 1430
Una (1) determinación de la viscosidad Sayboff Furool	UNE 104281
Una (1) determinación del contenido de agua	UNE 1428

Y la otra se conservará durante, al menos, quince (15) días para realizar ensayos de contraste si fueran necesarios.

En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro criterio para el control de recepción de los bidones de cada remesa.

N SUMINISTRO EN CISTERNAS

De cada cisterna (18t) de emulsión bituminosa que llegue a la obra se tomarán dos (2) muestras de, al menos, dos kilogramos (2 kg), según la NLT-121, en el momento del trasvase del material de la cisterna al tanque de almacenamiento.

Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

Una (1) determinación de la carga de partículas	UNE 1430
---	----------

Una (1) determinación de la viscosidad Sayboft Furol	UNE 104281
--	------------

Una (1) determinación del contenido de agua	UNE 1428
---	----------

Y la otra se conservará durante, al menos, quince (15) días para realizar ensayos de contraste si fueran necesarios.

En cualquier caso, el Director de las Obras podrá fijar otro criterio para el control de recepción de las cisternas.

○ CONTROL EN EL MOMENTO DE EMPLEO

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará, a la cantidad de treinta toneladas (30 t) o fracción diaria de emulsión bituminosa, excepto en el caso de emulsiones empleadas en riegos de adherencia, imprimación y curado, en cuyo caso se considerará como lote la fracción semanal. En cualquier caso, el Director de las Obras podrá fijar otro tamaño de lote.

De cada lote se tomarán dos (2) muestras de, al menos, dos kilogramos (2 kg), según la NLT-121, a la salida del tanque de almacenamiento.

Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

Una (1) determinación de la carga de partículas	UNE 1430
---	----------

Una (1) determinación de la viscosidad Sayboft Furol	UNE 104281
--	------------

Una (1) determinación del contenido de agua	UNE 1428
---	----------

Y la otra se conservará durante, al menos, quince (15) días para realizar ensayos de contraste si fueran necesarios.

P CONTROL ADICIONAL

Una (1) vez cada mes y como mínimo tres (3) veces, durante la ejecución de la obra, por cada tipo y composición de emulsión bituminosa, se realizarán los ensayos necesarios para la comprobación de las características reseñadas en los cuadros 213.1 y 213.2 de la O.M. de 27 de diciembre de 1999 (según se trate de emulsiones aniónicas o catiónicas respectivamente)

Q EMULSIÓN ORIGINAL

Una (1) determinación de la Viscosidad Saybolt: 25°C, 50°C	UNE 104281
--	------------

Una (1) determinación de la Cargas de las partículas	UNE 1430
--	----------

Una (1) determinación del Contenido de agua (en volumen)	UNE-EN 1428
--	-------------

Una (1) determinación del Betún asfáltico residual	UNE-EN 1431
--	-------------

Una (1) determinación del Fluidificante por destilación (En Vol.)	UNE-EN 1431
--	-------------

Una (1) determinación de la Sedimentación (a 7 días)	UNE 12847
--	-----------

Una (1) determinación de la Estabilidad: mezcla con cemento	UNE 12848
---	-----------

R 2.1.4.7 RESIDUO POR DESTILACIÓN

Una (1) determinación de la penetración con aguja(25°C; 100 g; 5 s)	UNE EN 1426:2000
---	------------------

Una (1) determinación de la Ductilidad (25°C; 5 cm / min.)	UNE 7093:1955
--	---------------

Una (1) determinación de la Solubilidad en tolueno	UNE 12592
--	-----------

Si la emulsión bituminosa hubiese estado almacenada, en condiciones atmosféricas normales, durante un plazo superior a quince (15) días, antes de su empleo, se realizarán, como mínimo, sobre (2) muestras, una de la parte superior y otra de la inferior del depósito de almacenamiento, el ensayo de tamizado, según la norma NLT-142 y el ensayo de contenido de betún asfáltico residual según la norma

UNE-EN 1431:2000. Si no cumpliera lo establecido para esta característica, se procederá a su homogeneización y realización de nuevos ensayos, o a su retirada.

En condiciones atmosféricas desfavorables o de obra anormales, el Director de las Obras podrá disminuir el plazo de quince (15) días, anteriormente indicado, para la comprobación de las condiciones de almacenamiento de la emulsión bituminosa.

Además de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las Obras lo considere conveniente, se llevarán a cabo los ensayos necesarios para la comprobación de las características que estime necesarias, de entre las anteriormente especificadas.

Para las emulsiones bituminosas que dispongan de una hoja de ensayos suscrita por un laboratorio dependiente del Ministerio de Fomento o un laboratorio acreditado por él, o por otro laboratorio de ensayos u organismos de control o certificación acreditado en un Estado Miembro de la Unión Europea o que sea parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se tendrán en cuenta los resultados de los ensayos que se hayan realizado en el correspondiente estado miembro y no se repetirán innecesariamente los mismos ensayos. Para ello, los laboratorios en cuestión deberán ofrecer unas garantías razonables y satisfactorias en cuanto a su cualificación técnica y profesional y a su independencia (por ejemplo, según la EN45000).

No obstante lo anterior, la presentación de dicha hoja de ensayos no afectará en ningún caso a la realización ineludible de los ensayos de carga de las partículas, viscosidad Saybolt Furol, contenido de agua y tamizado.

Armaduras pasivas

Se establecen los siguientes niveles para controlar la calidad del acero:

Control a nivel reducido

Control a nivel normal

No podrán utilizarse partidas de acero que no lleguen acompañadas del certificado de garantía del fabricante.

S CONTROL A NIVEL REDUCIDO

El control de nivel reducido no se aplicará en esta obra, se limitará a aplicar el control a nivel normal.

T CONTROL A NIVEL NORMAL

El control a nivel normal se aplica a todas las armaduras, tanto activas como pasivas.

En el caso de las armaduras pasivas, todo el acero de la misma designación que entregue un mismo suministrador se clasificará, según su diámetro, en serie fina (diámetros inferiores o iguales a 10 mm), serie media (diámetros 12 a 20 mm) y serie gruesa (igual o superior a 25 mm).

No podrán utilizarse partidas de acero que no lleguen acompañadas del certificado de garantía del fabricante, según lo prescrito en los Anejo 19 "Niveles de garantía y requisitos para el reconocimiento oficial de los distintivos de calidad" y además de los indicado en el Anejo 21 "Documentación de suministro y Control" de la EHE 08.

La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32º de esta Instrucción.

La realización de ensayos de comprobación durante la recepción. En dicho caso, según la cantidad de acero suministrado, se diferenciará entre:

Suministro menor de 300 Tm

Se procederá a la división del suministro en lotes, correspondientes cada uno a un mismo suministrador, fabricante, designación y serie, siendo su cantidad máxima de 40 toneladas.

Para cada lote, se tomarán dos probetas sobre las que se efectuarán los siguientes ensayos:

Comprobar que la sección equivalente cumple lo especificado en 32.1 de la EHE 08

Comprobar que las características geométricas están comprendidas entre los límites admisibles establecidos en el certificado específico de adherencia según 32.2, o alternativamente, que cumplen el correspondiente índice de corruga.

Realizar el ensayo de doblado-desdoblado o, alternativamente, el ensayo de doblado simple indicado en 32.2, comprobando la ausencia de grietas después del ensayo.

Además, se comprobará, al menos en una probeta de cada diámetro, tipo de acero empleado y fabricante, que el límite elástico, la carga de rotura, la relación entre ambos, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima, cumplen las especificaciones del artículo 32º de la presente Instrucción.

Suministros iguales o mayores de 300 Tm

En este caso, será de aplicación general lo indicado anteriormente para suministros más pequeños ampliando a cuatro probetas la comprobación de las características mecánicas a las que hace referencia el último párrafo.

Alternativamente, el Suministrador podrá optar por facilitar un certificado de trazabilidad, firmado por persona física, en el que se declaren los fabricantes y coladas correspondientes a cada parte del suministro.

Además, el Suministrador facilitará una copia del certificado del control de producción del fabricante en el que se recojan los resultados de los ensayos mecánicos y químicos obtenidos para cada colada.

Elementos metálicos galvanizados

Se seguirá lo indicado en el R.D. 2531/85 (BOE del 3/1/86), así como en la O.C. 318/91 T y P de 10 de Abril de 1.991, de la Dirección General de Carreteras.

U METAL BASE

Los aceros y fundiciones que se utilicen en la fabricación de postes metálicos, cumplirán con las prescripciones que se indican en las Normas UNE 36.130 y 37.508 respectivamente. La tornillería se atenderá a la Norma UNE 35.507.

V ZINC

Para la galvanización en caliente se utilizarán lingotes de zinc bruto de primera fusión, cuyas características responden a lo indicado a tal fin en la Norma UNE 37.301. Para la galvanización por deposición electrolítica se recomienda el empleo del lingote de "ZINC ESPECIAL" que responde a las características que para esta clase de material se indican en la UNE 37.302.

W ADHERENCIA

No se producirá ningún desprendimiento del recubrimiento al someter la pieza galvanizada al ensayo de adherencia indicado en el MELC (Método de Ensayos del Laboratorio Central) 8.06.a. "Métodos de ensayo de galvanizados".

X MASA DE ZINC POR UNIDAD DE SUPERFICIE

Realizada la determinación de acuerdo con lo indicado en el MELC 8.06.a. la cantidad de zinc depositada por unidad de superficie será como mínimo, la indicada para cada elemento en la O.C. 318/91 T y P de 10 de Abril de 1.991, de la Dirección General de Carreteras.

Continuidad del revestimiento de zinc:

Realizado el ensayo de acuerdo con lo indicado en el MELC 8.06.a., el recubrimiento aparecerá continuo y el metal base no se pondrá al descubierto, en ningún punto, después de haber sido sometida la pieza a cinco (5) inmersiones.

Y ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO

Realizado el ensayo de acuerdo con lo indicado en el MELC 8.06.a., el espesor mínimo del recubrimiento será el indicado para cada elemento en la O.C. 318/91 T y P de 10 de Abril de 1.991, de la Dirección General de Carreteras.

Agua

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán cumplir las siguientes condiciones:

Exponente de hidrógeno pH	UNE7234
Sustancias disueltas	UNE 7130
Sulfatos expresados en SO4	UNE7131
Ión cloruro Cl	UNE 7178
Hidratos de carbono	UNE 7132
Sustancias orgánicas solubles en éter	UNE 7235

Realizándose las muestras según la UNE 7236 y los análisis por los métodos de las normas indicadas.

Podrán sin embargo, emplearse aguas de mar o aguas salinas análogas para el amasado o curado de hormigones que no tengan armadura alguna. Salvo estudios especiales, se prohíbe expresamente el empleo de esta agua para el amasado o curado de hormigón armado o pretensado.

Pinturas a emplear en marcas viales reflexivas

Se habrá de estar a lo dispuesto en la O.M. de 28 de diciembre de 1999.

De toda obra de marcas viales, se enviará a los laboratorios oficiales para su identificación, un envase de pintura (normalmente de 25 ó 40 kg) y un saco de microsferas de vidrio (normalmente de 25 kg); y se dejará otro envase, como mínimo de cada material, a fin de poder realizar ensayos de contraste en caso de duda. Cada recipiente deberá llevar marcado el nombre y dirección del fabricante de la pintura, la identificación que éste le da, y el peso del recipiente lleno y vacío.

Durante la ejecución de las marcas viales, se procederá a tomar muestras de pintura directamente de la pistola de la máquina a razón de dos botes de dos kilos por lote de aceptación, uno de los cuales se enviara al laboratorio, para que se realicen ensayos de identificación, reservándose el otro hasta la llegada de sus resultados, para ensayos de contraste.

Se elige al azar un número de envases en función del total de los que integran la partida total de

acuerdo con la siguiente tabla o mediante la fórmula $\sqrt{n/2}$ envases, siendo n el número total de envases.

Nº de envases que componen la partida (n)	Nº de envases a elegir
2-10	2
11-20	3
21-35	4
36-50	5
51-70	6
71-90	7
91-125	8
126-160	9

Nº de envases que componen la partida (n)	Nº de envases a elegir
161-200	10
A partir de 200	1 envase más cada 50

Z CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES

Los criterios que se describen a continuación para realizar el control de calidad de los acopios no serán de aplicación obligatoria en aquellos materiales, empleados para la aplicación de marcas viales, si se aporta el documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, sin perjuicio de las facultades que correspondan al director de las obras.

Ensayo de evaluación y de homogeneidad e identificación, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío según UNE 135 200.

AA CONTROL DE APLICACIÓN DE LOS MATERIALES

Para la identificación de los materiales –pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío- que se estén aplicando, se tomarán muestras de acuerdo con los siguientes criterios: por cada uno de los tramos de control seleccionados aleatoriamente, una muestra de material. A tal fin, la obra será dividida en tramos de control cuyo número será función del volumen total de la misma, según el siguiente criterio:

Se define tramo de control como la superficie de marca vial de un mismo tipo que se puede aplicar con una carga (capacidad total del material a aplicar) de la máquina de aplicación al rendimiento especificado en el proyecto.

Del número total de tramos de control (Ci) en que se ha dividido la obra, se seleccionarán aleatoriamente un número (Si) en los que se llevarán a cabo la toma de muestras del material según la expresión:

$$S_i = \sqrt{C_i / 6}$$

Caso de resultar decimal el valor Si, se redondeará al número entero inmediatamente superior.

Las muestras de material se tomarán directamente del dispositivo de aplicación de la máquina, a la que previamente se le habrá cortado el suministro de aire de atomización. De cada tramo de control se extraerán dos muestras de un litro, cada una.

Ensayos de identificación especificados en la	UNE 135 200
Dotaciones de aplicación en la	UNE 135 274

BB CONTROL DE LA UNIDAD TERMINADA

Al finalizar las obras y antes de cumplirse el período de garantía, se llevarán a cabo controles periódicos de las marcas viales con el fin de determinar sus características esenciales y comprobar, "in situ", si cumplen sus especificaciones mínimas.

Coeficiente de retroflexión	UNE EN 1436
Factor de luminaria	UNE EN 1436
Valor SRT	UNE EN 1436

Microesferas de Vidrio a emplear en marcas viales reflexivas

Se habrá de estar a lo dispuesto en la O.M. de 28 de diciembre de 1999.

El contratista facilitará al director de las obras diariamente un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

Marca o referencia y dosificación de los materiales consumidos.	UNE 135 274
---	-------------

Tipo y dimensiones de la marca vial UNE 135 277 (1)

Localización y referencia sobre el pavimento de las marcas viales.

Fecha de aplicación

Temperatura y humedad relativa al comienzo y a mitad de jornada

Observaciones e incidencias que, a juicio del director de las obras pudieran influir en la durabilidad y/o características de la marca vial aplicada.

Control de recepción de los materiales

Los criterios que se describen a continuación para realizar el control de calidad de los acopios no serán de aplicación obligatoria en aquellos materiales, empleados para la aplicación de marcas viales, si se aporta el documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, sin perjuicio de las facultades que correspondan al director de las obras.

Ensayo de granulometría UNE-EN-1423

Índice de refracción UNE-EN-1423

Porcentaje de defectuosas UNE 135 287

Señales y carteles verticales de circulación retroreflectantes

Se habrá de estar a lo dispuesto en la O.M. de 28 de diciembre de 1999.

Control de recepción de las señales y carteles

Los criterios que se describen a continuación para realizar el control de calidad de los acopios no serán de aplicación obligatoria en aquellos materiales, empleados para la fabricación de señales y carteles, si se aporta el documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, sin perjuicio de las facultades que correspondan al director de las obras.

La muestra para que se sea representativa de todo el acopio, estará construida por un número determinado de señales y carteles de un mismo tipo, seleccionados aleatoriamente, equivalente al designado como "Nivel de Inspección I" para usos generales en la UNE 66 020, según la siguiente tabla:

Nº de señales y carteles del mismo tipo existentes en el acopio	Nº de señales y carteles del mismo tipo a seleccionar
2 – 15	2
16 – 25	3
26 – 90	5
91 – 150	8
151 – 280	13
281 – 500	20
501 – 1.200	32
1.201 – 3.200	50
3.201 – 10.000	80
10.001 – 35.000	120

De los carteles seleccionados, se escogerán aleatoriamente un número representativo de lamas, las cuales serán remitidas al laboratorio acreditado conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, encargado de realizar ensayos de control de calidad.

Además, se seleccionara otras señales y lamas, las cuales quedarán bajo custodia del director de las obras, a fin de poder realizar ensayos de contraste si fuese necesario. Una vez confirmada su idoneidad, todas las señales y lamas tomadas como muestra serán devueltas al contratista.

En cada una de las muestras seleccionadas, se llevarán a cabo los siguientes ensayos:

Ensayo de retroreflexión

CC CONTROL DE LA UNIDAD TERMINADA

Al finalizar las obras y antes de cumplirse el período de garantía, se llevarán a cabo controles periódicos de las marcas viales con el fin de determinar sus características esenciales y comprobar, "in situ", si cumplen sus especificaciones mínimas.

Las señales y carteles de un mismo tipo que hayan sido rechazados, de acuerdo con los criterios de aceptación y rechazo especificados, serán inmediatamente ejecutados de nuevo por el contratista a su costa.

Además de los ensayos anteriormente indicados también se realizarán los controles correspondientes a características generales y aspecto y estado físico general indicados en la UNE 135 352.

La aceptación de las señales y carteles de un mismo tipo, acopiados o instalados, vendrá determinada de acuerdo al plan de muestreo establecido para un "nivel de inspección I" y "nivel de calidad aceptable" (NCA) de 4,0 para Inspección normal, según la UNE 66 020.

2.2 UNIDADES DE OBRA

Excavación de la explanación

Las materias objeto de control en esta unidad de obra serán las siguientes:

A BASES DE ASIENTO DEL FIRME

El objeto de este control de calidad, es el de comprobar que el terreno que aparece en los taludes, después de terminada la excavación conserva sus características naturales, y que en dichos taludes no se presentan defectos, ni se realizan operaciones que comprometan su estabilidad.

Así, se realizarán los ensayos que a continuación se enumeran:

Control de la base de asiento del firme

B EXCAVACIÓN EN TIERRA

Por cada 2.500 m², de zona marcada, en Proyecto, con las mismas características o por zona si ésta es menor:

Dos (2) Equivalentes de Arena UNE 103109:1995

Un (1) Ensayo Proctor Modificado UNE 103501:1994

Por cada 5.000 m², de zona marcada, en Proyecto, con las mismas características o por zona si ésta es menor:

Un (1) Granulométrico UNE 103101:1995

Un (1) Determinación de los límites de Atterberg UNE 103103:1994 y UNE 103104:1993

Por cada 10.000 m², de zona marcada, en Proyecto, con las mismas características o por zona si ésta es menor:

Un (1) CBR de laboratorio UNE 103502:1995

Dentro del tajo a controlar se define como "lote" el material del mismo tipo que aparece en 5000 m²

o fracción diaria excavada si ésta es menor.

Si la fracción diaria es superior a 5000 m² y menor del doble se formarán dos lotes aproximadamente iguales.

Se define como "muestra" el conjunto de 5 unidades, tomadas en forma aleatoria, de la superficie definida como lote.

Por muestra se realizarán ensayos de:

Dos (2) determinación de la densidad aparente y seca

NLT-206

Dos (2) determinación de la humedad

UNE 103300:1993

Rellenos

Las materias objeto de control en esta unidad de obra serán las siguientes:

UNIDAD	UNIDAD DE OBRA	MEDICIÓN
M3	RELLENO ZANJAS SUELO PRESTAMO	621.60

Compactación.

Se trata de comprobar que el material a utilizar cumple con todas las prescripciones establecidas en el P.P.T.P. tanto en el lugar de origen como en el lugar de empleo para evitar cualquier alteración que pudiera producirse como consecuencia de las operaciones de extracción, carga, transporte y descarga.

Así, se realizarán los ensayos que a continuación se enumeran:

C EN LUGAR DE PROCEDENCIA

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Proctor Modificado	UNE 103501:1994	1/1000 m ³	1
Granulometría	UNE 103101:1995	1/5000 m ³	1
Límites de Atterberg	UNE 103103:1994 y UNE 103104:1993	1/5000 m ³	1
CBR	UNE 103502:1995	1/10000 m ³	1
Contenido de materia orgánica	UNE 7368:1977	1/10000 m ³	1
Ensayo triaxial C.U en probeta de 6"	UNE 103 402	1/5000 m ³	1
Edómetro en probeta de 10"	UNE 103 405 94	1/5000 m ³	1

D EN EL PROPIO TAJO O LUGAR DE EMPLEO

Los siguientes ensayos solamente se realizarán en los montones señalados como sospechosos.

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Proctor Modificado	UNE 103501:1994	1/1000 m ³	1

Granulometría	UNE 103101:1995	1/5000 m3	1
Límites de Atterberg	UNE 103103:1994 y UNE 103104:1993	1/5000 m3	1
CBR	UNE 103502:1995	1/10000 m3	1
Contenido de materia orgánica	UNE 7368:1977	1/10000 m3	1

Control de compactación

Por cada cinco mil metros cúbicos (5.000 m3) de tongada o fracción diaria compactada si ésta es menor, exceptuando las franjas de borde de 2,00 m de ancho:

Si la fracción diaria es igual o superior a 5000 m2 y menor del doble se formarán dos lotes aproximadamente iguales

Se define como "muestra" el conjunto de 5 unidades, tomadas en forma aleatoria, de la superficie definida como lote.

Por muestra se realizarán ensayos de:

Dos (2) determinación de la densidad aparente y seca NLT-206

Dos (2) determinación de la humedad UNE 103300:1993

Por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m3) se ejecutará:

Un (1) ensayo de carga con placa según la Norma DIN-18134, o al menos un (1) ensayo por terraplén

Un (1) ensayo Proctor Modificado con material tomado en obra después de compactar (comprobándose asimismo su granulometría)

Hormigones

De cara a la valoración de ensayos a realizar en el hormigón, existen dos tipos de hormigón a los que se le requiere un tratamiento diferente.

En el caso de hormigones fabricados en central, que además posea un Sello de Calidad oficialmente reconocido se reducirá el muestreo al 50 % de los lotes.

Para hormigones fabricados en la obra se exigirá la realización de ensayos al 100 % de los lotes, incluso al árido recibido de su lugar de procedencia.

UNIDAD	UNIDAD DE OBRA	MEDICIÓN
M3	HORMIGÓN HM-15 BASES DE PAVIMENTOS	989.45

E EN LUGAR DE PROCEDENCIA

Se realizarán los ensayos siguientes antes de comenzar la obra, siempre que varíen las condiciones de suministro o cuando lo estime la Dirección de Obra. Por razones de seguridad en la valoración de los ensayos se ha considerado la necesidad de realizar 6 ensayos, según se enumeran a continuación.

ENSAYOS	NORMA	Nº DE ENSAYOS
Granulometría	UNE 103101:1995	3
Determinación de terrones de arcilla	UNE 7133	3

ENSAYOS	NORMA	Nº DE ENSAYOS
Determinación de partículas blandas	UNE 7134	3
Material que flota en un líquido de peso específico 2 gr/cm3	UNE 7244	3
Determinación de sulfuros	UNE EN 1744-1:1999	3
Determinación de contenido de materia orgánica	UNE EN 1744-1:1999	3
Determinación de la reactividad con álcalis del cemento	UNE 146507:1999	1
Determinación de la estab.de los áridos frente a disoluciones	UNE EN 1367-2:1999	1

Por fracción diaria:

Un (1) Ensayo Granulométrico UNE 103101:1995

Un (1) determinación de equivalente de arena en áridos finos UNE 83131

Por cada 10.000 tn. de árido grueso:

Un (1) Ensayo de los Angeles UNE EN 1097-2/99

F EN LUGAR DE EMPLEO

Hormigón en fabricación y puesta en obra: Por cada día de trabajo, se ha considerado un vertido de hormigón de 100 m3 y se realizarán por cada tipo de hormigón los siguientes:

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Método Cono de Abrahms	UNE 83.313	1/100 m3	15
Conserv., refrentado y rotura de las probetas.	UNE-83.301	1/100 m3	15

Bases de zahorra y subbases de material granular

Los materiales objeto de esta unidad de obra serán las siguientes:

Materiales que la constituyen.

Comprobación de la superficie de asiento

UNIDAD	UNIDAD DE OBRA	MEDICIÓN
M3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO	----
M3	SUBBASE ARENA DE MIGA	916.98

Compactación

Será necesario comprobar que el material a utilizar cumple lo establecido en el P.P.T.P., no solo en el lugar de origen, sino también en el propio lugar de empleo, para prevenir las posibles alteraciones que puedan producirse como consecuencia de las operaciones de extracción, transporte y vertido.

G CONTROL DE MATERIALES

En lugar de procedencia

Los ensayos se realizarán con la frecuencia y bajo las normas indicadas en la tabla siguiente:

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Proctor Modificado	UNE 103501:1994	1/750 m3	1
Granulometría	UNE 103101:1995	1/750 m3	1
Equivalentes de arena	UNE 103109:1995	2/750 m3	1
Límites de Atterberg	UNE 103103:1994 y UNE 103104:1993	1/1500 m3	1
CBR	UNE 103502:1995	1/4500 m3	1
Desgaste de los Ángeles	UNE en 1097-2/99	1/4500 m3	1
Índice de Lajas	UNE-EN 933.3/97	1/10000 m3	1
Partículas trituradas	UNE-EN 933-5:1999	1/10000 m3	1
Humedad natural	UNE-103-300-93	1/10000 m3	1
Azul de Metileno	UNE-EN 933-9-1999	1/10000 m3	1

En el propio tajo o lugar de trabajo

Los siguientes ensayos solamente se realizarán en los montones señalados como sospechosos.

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Proctor Modificado	UNE 103501:1994	1/750 m3	1
Granulometría	UNE 103101:1995	1/750 m3	1
Equivalentes de arena	UNE 103109:1995	2/750 m3	1
Límites de Atterberg	UNE 103103:1994 y UNE 103104:1993	1/1500 m3	1
CBR	UNE 103502:1995	1/4500 m3	1
Desgaste de los Ángeles	UNE en 1097-2/99	1/4500 m3	1
Densidad y humedad "in situ"	ASTM D-3017 y ASTM D-2922	7/día	6

El número de ensayos de la tabla anterior es orientativo.

Riegos De Adherencia

Los materiales objeto de control de esta unidad de obra serán los siguientes:

Materiales que la constituyen.

De cada partida enviada a obra se exigirá el certificado de análisis correspondiente.

H CONTROL DE MATERIALES

Ligante

De cada partida enviada a obra se exigirá el certificado de análisis correspondiente y se tomarán muestras representativas, de acuerdo con el criterio del Ingeniero Director de las obras, en las que se realizarán los ensayos de identificación especificados para ligantes en el apartado 2.1 –ensayos de materiales básicos- de este mismo anejo.

Mezclas bituminosas en caliente

Los materiales objeto de control en esta unidad de obra serán los siguientes:

Materiales que la constituyen

Fabricación

Compactación

El objeto es comprobar que los materiales a utilizar cumplen lo establecido en el P.P.T.P., tanto en el lugar de origen como en el de empleo, para evitar las alteraciones que puedan producirse como consecuencia de las operaciones de extracción, carga, transporte y descarga.

I CONTROL DE MATERIALES

En lugar de origen

Áridos gruesos

En el caso de que los áridos utilizados no dispongan de marcado "CE", se tomarán muestras en los lugares de procedencia según la tabla siguiente:

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Densidad relativa y absorción	UNE-EN 1097-6.	4/lugar de procedencia	2
Coeficiente de los ángulos	UNE-EN 1097-2	4/lugar de procedencia	2
Absorción de los áridos	UNE-EN 933.3/97	4/lugar de procedencia	2
Pulido acelerado	UNE-EN 1097-8	4/lugar de procedencia	2
Granulometría	UNE-EN 933-1.	4/lugar de procedencia	2
Equivalentes de arena	UNE-EN 933-8	4/lugar de procedencia	2
Proporción de caras de fractura	UNE-EN 933-5	4/lugar de procedencia	2
Proporción de impurezas	Anexo C de la UNE 146130	4/lugar de procedencia	2
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	4/lugar de procedencia	2

Estos ensayos son orientativos y siempre y cuando los áridos utilizados provengan del mismo lugar, en caso de que se cambie el lugar de procedencia, se deberán realizar nuevamente ensayos según la tabla anterior.

Áridos finos

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Densidad relativa y absorción	UNE-EN 1097-6.	4/lugar de procedencia	2

Granulometría	UNE-EN 933-1.	4/lugar de procedencia	2
Equivalentes de arena	UNE-EN 933-8	4/lugar de procedencia	2

Polvo mineral

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Densidad aparente	Anexo A de la UNE-EN 1097-3	4/lugar de procedencia	2
Granulometría	UNE-EN 933-10	4/lugar de procedencia	2

En control de fabricación

Mezcla de áridos en frío

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Granulometría	UNE-EN 933-1.	2/día	2
Equivalentes de arena	UNE-EN 933-8	2/día	2

Mezcla de áridos en caliente

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Granulometría	UNE-EN 933-1.	1/día	2

En control de la compactación

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Densidad aparente	Anexo A de la UNE-EN 1097-3	1/1000t	1
Contenido en huecos	UNE-EN 12697-8	1/1000t	1

Por cada mil toneladas (1.000 t) de mezcla compactada, o fracción correspondiente a un día si se emplea menos material:

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Densidad aparente	Anexo A de la UNE-EN 1097-3	1/1000t	1
Contenido en huecos	UNE-EN 12697-8	1/1000t	1

Los áridos deben tener marcado CE (Directiva 89/16 CEE de productos de Construcción).

Bordillos

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
---------	-------	------------	---------------

Resistencia Compresión	UNE-EN 12504-1.	2/lugar de procedencia	2
Resistencia a desgaste	UNE-EN 1338:2004	4/lugar de procedencia	2
Heladicidad	UNE-EN 1340:2004	4/lugar de procedencia	2
Absorción de agua	UNE-EN 1340:2004	4/lugar de procedencia	2
Geometría/Defectos	UNE-EN 1340:2004	4/lugar de procedencia	2

Solados

Adoquines

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Resistencia Compresión	UNE-EN 772-1:2002	1/750 m ²	1
Resistencia a abrasión	UNE-EN 14157	1/750 m ²	1
Heladicidad	EN- ISO 10545/12	1/750 m ²	1
Absorción de agua	UNE-EN 13755	1/750 m ²	1
Resistencia al deslizamiento	UNE-EN 14231	1/750 m ²	1

Baldosas Hormigón

ENSAYOS	NORMA	FRECUENCIA	Nº DE ENSAYOS
Resistencia Flexión	UNE EN 13748-2:2005	1/750 m ²	3
Resistencia a desgaste	UNE EN 13748-2:2005	1/750 m ²	3
Resistencia a impacto	UNE 127748-2:2006	1/750 m ²	3
Heladicidad	UNE EN 13748-2:2005	1/750 m ²	3
Absorción de agua	UNE EN 13748-2:2005	1/750 m ²	3
Resbaladidad	UNE EN 13748-2:2005	1/750 m ²	3

Otros ensayos

Se entregarán antes de la colocación en obra, certificados y documentación adicional de ensayos de conducciones de saneamiento, rejillas, pavimentos y cualquier elemento que requiera la dirección de obra y del que sea imposible realizar ensayos in situ en obra.

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO N°6. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14."LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

I.MEMORIA GENERAL	1
1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN	3
2 OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES Y POSEEDORES INICIALES DE RESIDUOS	3
2.1 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	3
2.2 DEL PRODUCTOR U OTRO POSEEDOR INICIAL AL ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y ENVASADO Y ETIQUETADO DE RESIDUOS	4
3 OBLIGACIONES DE LOS GESTORES DE RESIDUOS	5
4 DEFINICIONES	5
5 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO	6
5.1 RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA Y RÉGIMEN SANCIONADOR.....	7
IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR.....	7
5.2 ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE RCDS A GENERAR	11
OBRA NUEVA	11
MEDIDAS PREVENTIVAS.....	12
5.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA	15
MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRA.....	18
PLANO DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS	19
INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS, EN LA OBRAS DE DEMOLICIÓN Y REHABILITACIÓN, REPARACIÓN O REFORMA	19
DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE QUE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN HAN SIDO GESTIONADOS O EN SU CASO ENTREGADOS A UNA INSTALACIÓN DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN PARA SU TRATAMIENTO POR UN GESTOR DE RESIDUOS	19
FICHA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICADO DE RECEPCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDS)	20
5.4 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	23
5.5 PRESUPUESTOS	24
5.6 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	25
5.7 PLANOS	25
6 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	26
6.1 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE NIVEL I	26
DEFINICIÓN	26
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	26
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	26
MEDICIÓN Y ABONO	26
6.2 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE NIVEL II.....	26
DEFINICIÓN	26
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	26
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	27
TRATAMIENTO POR PARTE DEL GESTOR DE RESIDUOS	29
MEDICIÓN Y ABONO	29

1 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

El objeto del presente documento es contemplar en el **PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14."LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)** los requisitos exigidos en el RD 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y la Ley 22/2011, de 28 de Julio, de Residuos y suelos contaminados, en lo que no se opongan o contradigan ellas, la Ley 5/2003, de 20 de Marzo de Residuos de la Comunidad de Madrid.

Según se establece en el apartado 1.a) del artículo 4 del R.D. 105/2008 de 1 de febrero (B.O.E. de 13 de febrero), en fase de redacción del proyecto de la presente obra existe la obligación de redactar un Estudio de gestión de residuos.

Este estudio tiene por objeto regular la producción y gestión de los residuos de construcción, demolición, residuos no procedentes de la demolición o construcción y suelos contaminados, para lo cual es necesario determinar las cantidades de los distintos residuos de la construcción y demolición que se generarán en la obra, otro tipo de residuos diferentes a los anteriormente citados y suelos contaminados, codificarlos con arreglo a la lista europea, publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de Febrero, tomando las medidas para la prevención, separación, reutilización, valoración o eliminación de dichos residuos, describiendo a su vez en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares las distintas operaciones para su adecuada gestión y dando una valoración de los mismos, que formará parte del Presupuesto de la obra.

2 OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES Y POSEEDORES INICIALES DE RESIDUOS

El productor de residuos debe cumplir, además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, con una serie de obligaciones que se enumeran a continuación:

2.1 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- En el proyecto de ejecución de la obra, debe incluir un **estudio de gestión de residuos** de construcción y demolición que como mínimo debe contener:
- Una estimación de la cantidad expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.
- Las medidas para la prevención de residuos de la obra.
- Las operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en la obra, en particular, para el cumplimiento de las obligaciones por parte del poseedor de los residuos.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y en su caso otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo separación y en su caso otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma hay que elaborar **un inventario de los residuos peligrosos** que se generarán, y que se deberá incluir en el estudio de gestión de residuos. Asimismo se deberá disponer de **la documentación** que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, ya sea en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su adecuada gestión.

2.2 DEL PRODUCTOR U OTRO POSEEDOR INICIAL AL ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y ENVASADO Y ETIQUETADO DE RESIDUOS

- En el proyecto de ejecución de la obra, debe incluir un **estudio de gestión de residuos y suelos contaminados** que como mínimo debe contener:
 - Una estimación de la cantidad expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.
 - Métodos e instalaciones para mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder, además de evitar la mezcla o dilución de los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales.
- Las medidas para la prevención de residuos de la obra.
- Las operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra.
- Método de almacenaje, envasado y etiquetado de los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables.
- Las medidas para la separación de los residuos en la obra, en particular, para el cumplimiento de las obligaciones por parte del poseedor de los residuos.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y en su caso otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo separación y en su caso otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

En función de lo anterior y considerando que en fase de proyecto, lógicamente, existe una indefinición de los datos necesarios para realizar un correcto Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, es necesario que, como bien se dice en el Artículo 5 del RD 105/2008, punto 1 "la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el

artículo 4.1.".

Por tanto y partiendo de los datos disponibles a esta escala de trabajo, se ha llevado a cabo un análisis de los residuos que posiblemente generara la realización de las obras contempladas en proyecto y que sirva de base para un desarrollo posterior del Plan como lo exige la Normativa en vigor.

3 OBLIGACIONES DE LOS GESTORES DE RESIDUOS

En el proyecto de ejecución de la obra, debe incluir un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, residuos diferentes a los anteriores y suelos contaminados que como mínimo debe contener:

- Un programa completo de gestión que incluya todo lo relativo a la entrega, transporte almacenamiento y gestión por parte de gestores autorizados que cumplan con lo exigido con la normativa vigente.

4 DEFINICIONES

A efectos del Real Decreto mencionado anteriormente, se incluyen las definiciones siguientes:

a) Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que cumpliendo la definición de "Residuo", incluida en el artículo 3.a) de la ley 22/2011 de 18 de julio, se genera en la obra de construcción o demolición.

b) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

c) Residuo peligroso: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

d) Aceites usados: todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.

e) Biorresiduo: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesado de alimentos.

f) Obra de construcción o demolición: Es aquella actividad consistente en:

La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, una carretera, un puerto, etc.

La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, etc.

Se considera parte integrante de la obra, toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, tales

como:

Plantas de machaqueo

Plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelocemento.

Plantas de prefabricados de hormigón

Plantas de fabricación de mezclas bituminosas

Talleres de fabricación de encofrados

Talleres de elaboración de ferralla

Almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y

Plantas de tratamientos de residuos de construcción y demolición.

g) Productor de residuos de construcción y demolición:

La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En el caso de no precisar licencia urbanística será la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los recursos.

El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

h) Poseedor de residuos de construcción y demolición:

La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. Tendrá la condición de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos.

i) Tratamiento previo: proceso físico, térmico químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición, reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valoración o mejorando su comportamiento en el vertedero.

5 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio, será de aplicación a los residuos de construcción y demolición, residuos que no sean los anteriores y tierras contaminadas, generados por las obras de este proyecto y cuya definición se ha realizado en los epígrafes anteriores, con la excepción de:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno.

b) Los lodos de dragados no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales, derivados de las actividades de gestión de las aguas.

También será de aplicación a este estudio los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición.

5.1 RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA Y RÉGIMEN SANCIONADOR

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en este Real Decreto dará lugar a la aplicación del régimen sancionador previsto en la Ley 22/2011, de 18 de julio.

Identificación de los residuos a generar

En la tabla incluida a continuación se relacionan los residuos a generar codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de Febrero, ó sus modificaciones posteriores.

Se marca con una x todos aquellos residuos que pueden generarse tanto dentro de la obra nueva como en los trabajos de demolición necesarios para el desarrollo de la obra.

Cód. LER.	Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Obra nueva	Demolición
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales		
01 03 08	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 03 07.	X	X
01 04 09	Residuos de arena y arcillas.	X	X
01 04 10	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	X	X
07	Residuos de procesos químicos orgánicos		
07 01 03*	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre órgano halogenados.	X	
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión		
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	X	
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11.	X	
08 03 18	Residuos de tóner de impresión distintos de los especificados en el código 08 03 17.	X	
12	Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos		

Cód. LER.	Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Obra nueva	Demolición
12 01 05	Virutas y rebabas de plástico.	X	
12 01 10*	Aceites sintéticos de mecanizado.	X	
12 01 12*	Ceras y grasas usadas.	X	
12 01 21	Muelas y materiales de esmerilado usados distintos de los especificados en el código 12 01 20.	X	
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)		
13 01	Residuos de aceites hidráulicos.	X	
13 02	Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	X	
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	X	
13 02 06*	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	X	
13 07 01*	Fuel oil y gasóleo.	X	
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08)		
14 06 01*	Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC.	X	
15	Residuos de envases ; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría		
15 01	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal).	X	
15 01 01	Envases de papel y cartón.	X	
15 01 02	Envases de plástico.	X	
15 01 03	Envases de madera.	X	
15 01 04	Envases metálicos.	X	
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	X	
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto).	X	
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza	X	

Cód. LER.	Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Obra nueva	Demolición
	y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.		
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista		
16 01 07*	Filtros de aceite.	X	
16 01 19	Plástico.	X	X
16 04	Residuos de explosivos.	X	
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio.	X	
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).	X	
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)		
17 01 01	Hormigón.	X	X
17 01 02	Ladrillos.	X	X
17 02 01	Madera.	X	
17 02 03	Plástico.	X	X
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	X	X
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.	X	
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	X	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.		X
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente		
20 01 01	Papel y cartón.	X	
20 01 02	Vidrio.	X	
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	X	
20 01 39	Plásticos.	X	
20 02 01	Residuos biodegradables.	X	
20 03 01	Mezclas de residuos municipales.	X	

A partir de estos datos se han separado estos residuos en RCD Nivel I y RCD Nivel II con la siguiente subdivisión para los segundos: RCD Naturaleza no Pétreo, RCD Naturaleza Pétreo y RCD Potencialmente peligrosos y otros.

Como se puede observar en la siguiente tabla, y debido a la fase del estudio para la que se realiza este tipo de análisis, su división es muy genérica debido a que los datos con los que se trabaja, en muchos casos son meramente indicativos.	Cód. LER.
RCDs nivel I	
1. Tierras y pétreos de la excavación	
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 10 05 03	17 05 04
Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 03 07.	01.03.08
Residuos de arena y arcillas.	01.04.09
Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01.04.10
RCDs nivel II	
RCD DE NATURALEZA NO PETREA	
2. Madera	
Madera	17 02 01
4. Papel	
Papel	20 01 01
5. Plástico	
Plástico	20 01 39
6. Vidrio	
Vidrio	20 01 02
RCDs DE NATURALEZA PETREA	
2. Hormigón	
Hormigón	17 01 01
RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	
1. Basuras	
Residuos biodegradables	20 02 01
Mezclas de residuos municipales	20 03 01
2. Potencialmente peligrosos	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02
Aceites hidráulicos que contienen PCB (3).	13.01.01
Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.	17.03
2. Potencialmente peligrosos	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05

Tubos fluorescentes	20 01 21
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04
Pilas botón	16 06 03
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 11
Sobrantes de pintura	08 01 11
Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11.	08 01 12
Residuos de tóner de impresión distintos a los especificados el en código 08 03 17	08 03 18
Líquidos de limpieza y licores madre acuosos.	07.01.01
Virutas y rebabas de plástico.	12.01.05
Aceites sintéticos de mecanizado	12.01.10
Ceras y grasas usadas.	12.01.12
Muelas y materiales de esmerilado usados distintos de los especificados en el código 12 01 20.	12.01.21
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	13.02.05
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	13.02.06
Fuel oil y gasóleo.	13.07.01

5.2 ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE RCDS A GENERAR

Obra nueva

RCDS Nivel I

La evaluación de residuos de construcción y demolición de Nivel I incluye el sobrante de tierras, no válidas para reutilización ocasionado por la nueva obra, cuyo volumen asciende a **2.212,15m3** procedentes de los sobrantes de las excavaciones.

La mayor parte de las tierras procedentes de la excavación, al no tratarse de una zona urbana, se reutilizarán y no será necesario el transporte al vertedero.

RCDS Nivel II

La estimación de las distintas cantidades de residuos producidos en esta obra hay que enfocarla desde el punto de vista de que la mayor parte de los mismos son la demolición del pavimento y el firme existentes, además de los otros residuos producidos ya en menor cantidad y que serian en buena parte envases de los materiales empleados.

Para aquellos residuos procedentes de demolición de los que existen mediciones en el Presupuesto (hormigón), se incluye dicha cantidad y se destaca en negrita sobre el resto.

Sin embargo, existen otros residuos que no resulta posible conocer las cantidades generadas. Para la evaluación teórica del volumen aparente (m^3 RCD/ m^2 obra) de estos residuos de la construcción y demolición (RCD) de una obra, en ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros a partir de estudios de ITEC (Instituto Técnico de la Edificación de Cataluña). Del mismo modo, una vez obtenida la cantidad global de toneladas de residuo (t), utilizando los datos de composición en peso de los RCDs obtenidos por la Comunidad de Madrid en estudios realizados con el material de entrada en sus vertederos, se puede estimar la cantidad a generar de cada tipo de residuos.

Ateniéndonos a los estudios realizados por estos Organismos, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 12,8 cm de altura de mezcla de residuos por m^2 construido con una densidad tipo del orden de 1,5 t / m^3 a 0,5 t / m^3 .

Medidas preventivas

Las medidas de prevención para evitar posibles situaciones de emergencia son muy variadas, pero en general se suelen dar por causas de vertidos accidentales de residuos peligrosos que puedan producir contaminación en las aguas, el aire o en el suelo.

Para estos casos es necesario disponer de una serie de medidas de prevención y que se pueden resumir de la siguiente forma:

- Es necesario delimitar las áreas para el almacenamiento de las sustancias peligrosas, de tal forma que se encuentren alejadas de zonas de paso de trabajadores, vehículos y maquinaria de la obra.
- La superficie donde se concentren estos residuos peligrosos, debe estar acondicionada de tal forma que el vertido pueda ser controlado fácilmente, llevando el mismo mediante cunetas u otros sistemas a un punto de vertido, definido con todas las necesidades de seguridad.
- Las áreas de almacenamiento de estos productos deben estar perfectamente delimitadas físicamente y señalizada adecuadamente.
- Todos los residuos peligrosos deben almacenarse en bidones, tanques, contenedores u otro tipo de receptáculo, en los que se haya comprobado que no tengan fisuras o agujeros que puedan producir pérdidas de dichos residuos.
- Estos sistemas de almacenamiento deben estar perfectamente protegidos de los golpes, vuelcos etc., de tal forma que en una de estas situaciones, se puedan evitar los vertidos del residuo.

Todas las actividades y medidas preventivas recogidas en este apartado serán llevadas a cabo por el contratista y recogidas el Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que presente al Director de obra para su aprobación.

A. ACEITES USADOS

Como consecuencia de los cambios de aceite necesarios en la maquinaria de obra, el Contratista se convierte en productor de este tipo de residuos, siéndole aplicable la normativa vigente al respecto.

La persona física o jurídica que como titular de industria o actividad genere aceites usados deberá cumplir las prescripciones aquí descritas por sí o mediante la entrega del citado aceite a gestor autorizado.

Así, el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, establece en su articulado que en el caso de que un vertido pueda dar lugar a la infiltración o

almacenamiento de sustancias susceptibles de contaminar los acuíferos, sólo se autorizará si un estudio hidrogeológico demostrase su inocuidad. El estudio deberá estar suscrito por un técnico competente y requerirá un informe preceptivo del Instituto Tecnológico y Geominero de España.

Por otra parte, la gestión de determinados residuos tóxicos y peligrosos generados durante la construcción de la obra, está referida en esencia a los residuos formados por aceites usados cuya regulación, dentro del marco general de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, por la que se regula dicha gestión.

En dicha Ley se define aceite usado como todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos..

Las obligaciones que comporta la posesión de aceite usado se contienen en dicha Ley que establece:

"Toda persona física o jurídica que posea aceite usado está obligada a destinar el mismo a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diversos medios receptores".

Queda prohibido:

- Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento de aceite usado.

Además, el almacenamiento de aceites usados y su recogida deberá atenerse a las normas que se describen en la Ley entre las que cabe destacar que no se podrán mezclar los aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos peligrosos.

Para el cumplimiento de lo anterior el productor del aceite usado deberá almacenar los aceites usados que provengan de sus instalaciones en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos y disponer las instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar dicha recogida. Asimismo, entregará los aceites a persona autorizada para la recogida o realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

B. RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN OBRA

Como consecuencia de la utilización durante la construcción de productos que puedan generar residuos peligrosos recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, el contratista se convierte en poseedor de residuos, estando obligado, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos autorizado. En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución.

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos.

En este sentido, se instalará un punto limpio sobre una superficie impermeabilizada con contenedores

específicos para cada tipo de residuo peligroso que se genere durante las operaciones de obra. El mencionado punto limpio se situará en el parque de maquinaria, cuya ubicación debe estar perfectamente establecida.

En consecuencia, el contratista estará obligado al cumplimiento de lo recogido al respecto en la siguiente legislación:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Reglamento para su ejecución, aprobado por Real Decreto (R.D) 833/1988, de 20 de julio
- R.D. 952 /1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento aprobado mediante R.D. 833/1988
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- R.D. 1481/2001, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

C. ESCOMBROS, RESTOS DE OBRA Y DEMÁS RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN OBRA

Con arreglo al canon de vertido, el contratista está obligado a recoger, transportar y depositar adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos en ningún modo en el área de trabajo ni en cauces. El contratista especificará el sistema elegido.

Los residuos orgánicos que se generen (p.e. en campamentos de obra) se recogerán y acumularán en contenedores, a más de 100 m. de cauces y de estaciones de bombeo de agua potable o para riego, hasta que finalmente se destinen a vertedero autorizado. Dichos contenedores se ubicarán en el campamento de obra.

Los residuos plásticos, metálicos, de cartón, madera, etc. se podrían tratar de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, en aplicación de la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, pudiendo ser gestionados dichos residuos como parte de la Bolsa de Subproductos para su aplicación en otros procesos industriales, destinados a vertedero autorizado o devueltos a origen, siempre de acuerdo con lo especificado por dicha Consejería.

D. CONTAMINACIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA

El parque de maquinaria, se localizará previsiblemente en terrenos colindantes a cada una de las actuaciones previstas en el Proyecto, alejado más de 100 m. de cualquier cauce de agua. Sin embargo, como medida preventiva se procederá a la impermeabilización de dicha zona, mediante hormigón o material absorbente e impermeable.

Además habrá que tener en cuenta que, si se realizan los cambios de aceite en el parque de maquinaria, el contratista deberá construir una trampa de grasas para la separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo.

Las trampas de grasas se tapanán en su parte superior cuando llueva, con el fin de evitar su desbordamiento, con el consiguiente arrastre de aceites y grasas fuera de ellas.

La ubicación definitiva del Parque de maquinaria será la misma establecida para el resto de instalaciones auxiliares, tal y como se determina en presente documento.

5.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

En esta obra podemos distinguir una serie de residuos diferentes que de acuerdo con la lista europea de residuos, conllevan las operaciones de reutilización, valoración o eliminación de los residuos.

Por un lado, se pueden distinguir los residuos inertes producidos por la obra como son las tierras y el hormigón que se pueden reutilizar parcialmente en la misma obra o enviar a una planta de reciclaje para fabricación de áridos, y por otro lado podemos considerar los residuos que son necesarios almacenar, separar y entregarlos a un gestor que de alguna forma, valore o elimine dichos residuos, estando en este último caso el resto de los residuos descritos en los apartados anteriores.

No se prevé operación alguna de valorización "in situ".

En el cuadro que se da a continuación se describe el destino, tanto de reutilización, como de eliminación de las fracciones de residuos.

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Destino
RCDs nivel I	
1. Tierras y pétreos de la excavación	
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 10 05 03	Pl de reciclaje de RCDs
RCDs nivel II	
RCD DE NATURALEZA NO PÉTREA	
2. Madera	
Madera	Gestor RNPs autorizado
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	
Aluminio	Gestor autorizado de Residuos no Peligrosos (RNPs)
Plomo	
Hierro y Acero	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	
Limaduras y virutas de metales féreos	
4. Papel	
Papel	Reciclador de papel

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Destino
5. Plástico	
Plástico	Reciclador de plásticos
Virutas y rebabas de plástico	
6. Vidrio	
Vidrio	Reciclador de vidrio
7. Yeso	
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	Gestor autorizado de RNPs
RCDs DE NATURALEZA PÉTREA	
1. Arena, grava y otros áridos	
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	PI de reciclaje de RCDs
2. Hormigón	
Hormigón	PI de reciclaje de RCDs
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
Ladrillos	PI de reciclaje de RCDs
Tejas y Materiales Cerámicos	
4. Piedra	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	PI de reciclaje de RCDs
RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	
1. Basuras	
Residuos biodegradables	Sistema de recogida municipal
Mezclas de residuos municipales	
2. Potencialmente peligrosos	

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Destino
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 07 06 03	Gestor RNPs autorizado
Residuos de arenillas de revestimientos	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
Absorbentes contaminados (trapos...)	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	
Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	
Tubos fluorescentes	
Pilas alcalinas y salinas	
Pilas botón	
Envases vacíos de metal contaminados	
Envases vacíos de plástico contaminados	
Sobrantes de pintura	
Residuos de decapantes o desbarnizadores	
Residuos de tóner de impresión distintos a los especificados en el código 08 03 17	
Sobrantes de disolventes no halogenados	
Sobrantes de barnices	
Residuos líquidos acuosos que contienen adhesivos o sellantes, distintos de los especificados en el código 08 04 15	
Sobrantes de desencofrantes	
Aerosoles vacíos	
Emulsiones y disoluciones de mecanizado que contienen halógenos	
Residuos de soldaduras	

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Destino
Pinturas, tintas adhesivos y resinas distintos a los especificados en el código 20 01 07	

Medidas para la separación de los residuos de obra

Las medidas necesarias para separar los residuos en la obra, las deben llevar a cabo el poseedor de dichos residuos y debe cumplir con las obligaciones descritas en el apartado 2.1 y 2.2 del presente Anejo.

Debido a la escasa entidad de la obra, así como de la escasez de espacio y de las características de los principales residuos generados (hormigón y mezclas bituminosas), no se considera necesaria su separación en obra, pudiendo encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

E. TIERRAS DE EXCAVACIÓN

Debido a las cantidades generadas se considera preferible su carga en camiones a medida que se vayan generando, pudiéndose reutilizar para relleno de zonas bajas de la obra, perfilado de taludes y terraplenado.

Si es necesario y en el caso de que por organización de los trabajos no se pueda utilizar la tierra inmediatamente, se acopiará en una zona destinada a tal efecto hasta que se pueda extender en las zonas elegidas para ello.

F. HORMIGÓN

Se identificará un punto o contenedor de acopio para los residuos metálicos hasta su retirada por un gestor autorizado.

G. RESIDUOS PELIGROSOS

El acopio y posterior gestión de los residuos peligrosos que se generen en las obras se llevarán a cabo de acuerdo con la normativa vigente separando los distintos tipos de residuos peligrosos en contenedores específicos cerrados y con el etiquetado reglamentario.

Se acondicionara y señalizará una zona para el acopio de los residuos peligrosos hasta su retirada por gestor autorizado. Se dispondrá una superficie impermeabilizada con un pequeño muro perimetral de altura suficiente para contener posibles derrames accidentales. La solera tendrá una pendiente suficiente hacia el sistema de contención de derrames accidentales sin que exista conexión con la red de saneamiento, la de efluentes residuales o la de aguas pluviales de la instalación. La instalación dispondrá de material absorbente para la recogida de derrames de residuos peligrosos así como de equipos de bombeo para evacuar el contenido de los sistemas de retención de vertidos accidentales.

En esta zona estará además protegida por una cubierta superior para evitar que en caso de lluvia los residuos peligrosos acopiados puedan mezclarse con el agua de lluvia y que además protegerá a los residuos peligrosos de los efectos de la radiación solar.

H. BASURAS

Se dispondrán contenedores específicos debidamente señalizados para los residuos urbanos y asimilables que se generen en las casetas, vestuarios, etc.

Los residuos se acopiarán de forma adecuada para su posterior tratamiento (según el Anexo II.B de la Decisión de la Comisión 96/350/CE) por gestores autorizados.

I. RESTO DE RESIDUOS

Se habilitarán un contenedores para el almacenamiento del resto de residuos, ya que su mezcla no dificultará su gestión posterior, pudiendo ser separados en instalaciones externas a la obra.

Plano de las instalaciones de almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de residuos

De acuerdo con lo descrito en el apartado anterior, en esta obra se ha definido una superficie de un tamaño de 45 x 60 metros, donde se encuentran los contenedores de almacenamiento de residuos.

La distribución de las superficies para los distintos tipos de residuos se define en los planos que se acompañan.

Inventario de residuos peligrosos, en la obras de demolición y rehabilitación, reparación o reforma

En toda obra pública se generan una serie de residuos que son peligrosos para la salud humana, para la flora y para la fauna que deben estar controlados en todo momento.

Estos residuos que como ya se ha mencionado anteriormente deben estar perfectamente almacenados en bidones, tanques, etc., y en áreas definidas, separadas y seguras, en este proyecto se entregarán a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por un gestor de residuos autorizado.

La relación de residuos peligrosos en esta obra será la siguiente:

- Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
- Absorbentes contaminados (trapos, etc..)
- Aceites usados
- Filtros de aceite
- Tubos fluorescentes
- Pilas alcalinas y salinas
- Envases vacíos de metal contaminados
- Envases vacíos de plástico contaminados
- Sobrantes de pintura
- Aerosoles vacíos

Documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido gestionados o en su caso entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por un gestor de residuos

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo

y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente y por este orden a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valoración.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades, cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

Ficha de evaluación y certificado de recepción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCDS)

A continuación se definen una Ficha de evaluación de residuos y un Certificado de recepción y gestión de residuos de construcción y demolición con los datos mínimos que se deben especificar:

FICHAS DE EVALUACIÓN DE RCDS

PRODUCTOR

Nombre:

D.N.I. :

Domicilio:

Municipio:

Situada en:

Expediente de obra nº:

Licencia municipal nº:

FACULTATIVO

Nombre:

D.N.I. :

Domicilio:

Titulación:

Nº de colegiado:

RESIDUOS

Tipo	Descripción	Código	Clase	Volumen (m3)	Peso (t)
RCDs	Residuos de hormigón		Inerte		
RCDs	Probetas de de hormigón		Inerte		
RCDs	Residuos cerámicos y O.F.		Inerte		
RCDs	Pavimentos		Inerte		
RCDs	Hormigón y cerámica		Inerte		
RCDs	Mixtos de construcción y demol.		No espec.		
RCDs	Mixtos de asfaltos, suelos y tierras		Inerte		
RCDs	Tierras, arenas, suelos y piedras		Inerte		
	RCDs Fibrocemento Otros TOTAL:			No espec.	

En , a de

Firmado por el facultativo y visado Colegio

CERTIFICADO DE RECEPCIÓN Y GESTIÓN DE RCDs

PRODUCTOR de los RCDs (Promotor de la obra)

Empresa:

N.I.F. :

Domicilio:

Municipio:

OBRA

Tipo de obra:

Municipio:

Situada en

CD:

Expediente de obra n°:

Licencia municipal n°:

Poseedor abajo firmante:

D.N.I.:

Domicilio:

GESTOR DE RCDs

Nombre:

N.I.F. :

Empresa Gestora:

Tipo de instalación:

Domicilio:

RESIDUOS

Tipo	Descripción	Código	Clase	Volumen(m3)	Peso(t)	Tratam.
RCDs	Residuos de hormigón		Inerte			
RCDs	Probetas de de hormigón		Inerte			
RCDs	Residuos cerámicos y O.F.		Inerte			
RCDs	Pavimentos		Inerte			
RCDs	Hormigón y cerámica		Inerte			
RCDs	Mixtos de construcción y demol.		No espec.			
RCDs	Mixtos de asfaltos, suelos y tierras		Inerte			
RCDs	Tierras, arenas, suelos y piedras		Inerte			
RCDs	Fibrocemento		No espec.			
Otros						
	TOTAL:					

CERTIFICADO N° Relación de facturas y datos incluidos:

En , a de del 20

Firmado por el productor o poseedor en su nombre y representación:

5.4 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

La justificación de los precios utilizados en el capítulo de Gestión de Residuos es la siguiente:

mG02B090	mes	COSTE CONTENEDOR RCD 8m3		
		Coste del alquiler de contenedor para RCD de 8 m3 de capacidad.		
mM130330	1.000 mes	Alq.contenedor RCD 8m3	70.76	70.76
%CI0300	0.708 %	Costes Indirectos	3.00	2.12
		COSTE UNITARIO TOTAL.....		72.88
		Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS		
con OCHENTA Y				
mG02B150	ud	OCHO CÉNTIMOS TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 8m3		
		Servicio de entrega y recogida por transportista autorizado, de contenedor de RCD de 8 m3, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta.		
mM130390	1.000 ud	Entreg. y recog. cont. 8 m3. d<50 km	83.46	83.46
%CI0300	0.835 %	Costes Indirectos	3.00	2.50
		COSTE UNITARIO TOTAL.....		85.96
		Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO		
EUROS con				
mG02B190	m3	NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS 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	40.71	5.09
%CI0300	0.051 %	Costes Indirectos	3.00	0.15
		COSTE UNITARIO TOTAL.....		5.24
		Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con		
VEINTICUATRO				
mG02B208	m3	CÉNTIMOS CANON FRESADO A PLANTA		

			Descarga en planta del producto resultante de fresado de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.		
mM07N250	1.000 m3		Canon fresado a planta	5.00	5.00
%CI0300	0.050 %		Costes Indirectos	3.00	0.15
			COSTE UNITARIO TOTAL.....	5.15	
QUINCE CÉNTIMOS			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con		
mG02B210	m3		CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN		
			Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.		
mM07N200	1.000 m3		Canon RCD fracción hormigón	4.50	4.50
%CI0300	0.070 %		Costes Indirectos	3.00	0.21
			COSTE UNITARIO TOTAL.....	4.64	
VEINTIÚN CÉNTIMOS			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con		
mG02B250	m3		CANON DE RCD A VERTEDERO		
			Descarga en vertedero de los productos resultantes de excavación y demolición (RCD), incluyendo el canon y el extendido.		
mM07N040	1.000 m3		Canon de RCD a vertedero	4.00	4.00
%CI0300	0.130 %		Costes Indirectos	3.00	0.39
			COSTE UNITARIO TOTAL.....	4.12	
TREINTA Y NUEVE			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con		
mG04B020	m3		CANON PODA Y JARDINERÍA		
			Canon a planta de reciclaje de productos resultantes de poda y jardinería medidos después de compactación o trituración con máquina adecuada.		
mM07N230	1.000 m3		Canon de poda y jardinería a vertedero	3.00	3.00
%CI0300	0.060 %		Costes Indirectos	3.00	0.18
			COSTE UNITARIO TOTAL.....	3.09	
DIECIOCHO CÉNTIMOS			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con		
mG04B030	m3		CAR./TRA. RESTOS VEGETALES A DESTINO FINAL		
			Carga sobre contenedor, dumper o camión pequeño, por medios manuales, considerando dos peones ordinarios en la carga, y transporte de productos resultantes de desbroce, poda y jardinería a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 10 t, y con p.p. de medios auxiliares, (sin incluir gastos de descarga).		
mO010A070	0.250 h		Peón ordinario	13.00	3.25
mM07CB020	0.130 h		Camión basculante 4x2 10 t.	33.41	4.34
%CI0300	0.076 %		Costes Indirectos	3.00	0.23
			COSTE UNITARIO TOTAL.....	7.82	
NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con		

5.5 PRESUPUESTOS

El presupuesto de la gestión de los residuos generados en obra se incluye en el capítulo 2.7 del Documento 4. Presupuesto.

02.07 GESTIÓN DE RESIDUOS

02.07 GESTIÓN DE RESIDUOS					
mG02B190	m3	TRA.. RCD S/C A DESTINO FINAL S/PERFIL Transporte de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones (RCD) a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.p. de medios auxiliares, medido sobre perfil (sin incluir gastos de descarga).	2.212,15	5,24	11.591,67
mG04B030	m3	CAR./TRA. RESTOS VEGETALES A DESTINO FINAL Carga sobre contenedor, dumper o camión pequeño, por medios manuales, considerando dos peones ordinarios en la carga, y transporte de productos resultantes de desbroce, poda y jardinería a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 10 t, y con p.p. de medios auxiliares, (sin incluir gastos de descarga).	4.397,62	7,82	34.389,39
mG02B210	m3	CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN Descarga en planta de reciclaje de RCD separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.	119,69	4,64	555,36
mG02B208	m3	CANON FRESADO A PLANTA Descarga en planta del producto resultante de fresado de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.	86,67	5,15	446,35
mG02B250	m3	CANON DE RCD A VERTEDERO Descarga en vertedero de los productos resultantes de excavación y demolición (RCD), incluyendo el canon y el extendido.	2.241,35	4,12	9.234,36
mG04B020	m3	CANON PODA Y JARDINERÍA Canon a planta de reciclaje de productos resultantes de poda y jardinería medidos después de compactación o trituración con máquina adecuada.	4.397,62	3,09	13.588,65
mG02B090	mes	COSTE CONTENEDOR RCD 8m3 Coste del alquiler de contenedor para RCD de 8 m3 de capacidad.	28,00	72,88	2.040,64
mG02B150	ud	TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 8m3 Servicio de entrega y recogida por transportista autorizado, de contenedor de RCD de 8 m3, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta.	28,00	85,96	2.406,88

TOTAL 02.07 **74.253,30**

TOTAL **74.253,30**

5.6 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se incluyen a continuación, en apéndice al final del presente documento, las prescripciones técnicas de aplicación.

5.7 PLANOS

Se adjuntan los planos correspondientes a este documento.(Doc.nº2:Planos)

6 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

6.1 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE NIVEL I

Definición

Se definen como aquellos residuos de construcción y demolición procedentes de la excavación y los movimientos de tierras de las obras cuando están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados. Este es el caso de los suelos y tierra vegetal sobrantes.

Ejecución de las obras

Hay que resaltar que en cuanto a los volúmenes de tierra vegetal y suelos que no son excedentes, al ser materiales inertes, se apilarán en los laterales de la obra, para su posterior utilización en taludes, isletas y caballones. En el caso de materiales sobrantes estos se dispondrán en vertederos o canteras para regenerar dichas zonas. Estos vertederos se definen en el Estudio de Gestión de Residuos incluido como Anejo en el Proyecto.

Por otro lado, el poseedor de los residuos será responsable de la adopción de medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de excavación, demolición, etc., así como de evitar daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente decida el Director de la obras.

En este artículo se cumplirán los distintos apartados aplicables del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Transporte y almacenamiento

Se cumplirán los distintos apartados aplicables del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Medición y abono

Los residuos de construcción y demolición de nivel I se medirán y abonarán por metros cúbicos y el precio es el que se define en los precios de excavación de suelos o rocas, cumpliendo en todo momento el Pliego de Prescripciones Técnicas de este proyecto.º

6.2 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE NIVEL II

Definición

Se definen como aquellos 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 (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

Los residuos pertenecientes a este grupo son los identificados en el Estudio de Gestión de Residuos incluido como Anejo en el Proyecto.

Ejecución de las obras

El poseedor de los residuos será responsable de la adopción de medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de demolición, así como de

evitar daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente decida el Director de la obras.

En este artículo se cumplirán los distintos apartados aplicables del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

El proceso a llevar a cabo para poder manejar y transportar para cada uno de los tipos de residuos que se reseñan es diferente y atendiendo a la naturaleza de a cada uno de los residuos podemos decir que en el caso de los residuos de naturaleza pétreo es necesario llevarlos a la zona destinada para su separación, trituración y reciclaje de tal forma que estos residuos se puedan utilizar en determinadas zonas para regenerarlas, siempre que no sean productos que estén contaminados. Este es el caso de determinadas canteras abandonadas u otras zonas que requieran de relleno.

En el caso de los productos de naturaleza no pétreo, se llevarán a las zonas destinadas para los mismos en el área de gestión de residuos y se llevará a cabo la separación de los mismos en diferentes espacios, para posteriormente gestionarlos a través de un gestor de residuos autorizado.

Por último los residuos potencialmente peligrosos, de la misma forma que en el caso anterior, se llevarán a las zonas destinadas para dichos residuos, en el área de gestión de residuos, se separaran y clasificarán, para su posterior gestión mediante un gestor de residuos autorizado.

Transporte y almacenamiento

Estos materiales se llevarán a la superficie de la obra destinada al almacenamiento y separación de residuos y se dispondrán en las zonas destinadas para los mismos. En el caso de su reutilización será necesario valorarlos y posteriormente transportarlos a los lugares que indique el Director de las Obras, generalmente al área de gestión de residuos, preparado para tal fin.

El transporte y almacenamiento de estos residuos deberán cumplir con las medidas de seguridad especificadas en Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero.

El transporte y almacenamiento si se trata de residuos de naturaleza pétreo se transportarán y almacenarán en contenedores independientes. Mediante estos contenedores se llevarán dichos materiales a las zonas que se quieran regenerar.

También el depósito temporal de los residuos de naturaleza pétreo como escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Con arreglo al canon de vertido, el contratista recogerá, transportará y depositará adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos de ningún modo en el área de trabajo ni en cauces.

Se enviarán los RCDs a una planta de reciclaje de RCDs autorizada.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

En el caso de residuos de naturaleza no pétreo y que se consideran contaminantes, dependiendo del tipo de residuo se dispondrán en cubetas preparadas para tal fin y de contenedores en el otros casos. Estos residuos serán gestionados por un gestor autorizado.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera, chatarra, etc.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 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, placas, etc.

Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

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

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

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

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente; 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 restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

La basura generada en la obra así como los residuos plásticos, metálicos, papel, cartón, etc. Se integrarán en el sistema de gestión de residuos municipal.

Como consecuencia de la utilización durante la construcción de productos que puedan generar residuos tóxicos y peligrosos recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, se produce la obligación de, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor autorizado de residuos peligrosos. En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos.

En consecuencia, el contratista estará obligado al cumplimiento de lo recogido al respecto en la siguiente legislación:

- Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos
- Reglamento para su ejecución, aprobado por Real Decreto (R.D) 833/1988, de 20 de julio
- R.D. 952 /1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento aprobado mediante R.D. 833/1988
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

Además, la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, obliga al contratista a su entrega en condiciones a un agente económico para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador o a un valorizador autorizado.

Para el caso de envases de productos tóxicos, los envases pasan a convertirse en residuos tóxicos y por tanto les es de aplicación además lo mencionado en la Ley 10/1998, de 21 de abril y el Decreto 952/1997.

Tratamiento por parte del gestor de residuos

Tal y como se ha señalado anteriormente, se cumplirá que el tratamiento de residuos se realice en el caso que sea necesario, por un gestor debidamente autorizado.

Medición y abono

Los residuos de mezclas de hormigón y materiales cerámicos se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo formado por mezcla de hormigón, producto de la demolición de bordillos y aceras, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de remoción y demolición de elementos de ladrillos, azulejos y otros elementos cerámicos se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de ladrillos, azulejos y otros elementos cerámicos, producto de la remoción y demolición de elementos de ladrillo y azulejos, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de remoción, demolición y sobrantes de elementos de arenas y gravas y otros elementos se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de arenas y gravas y otros elementos, producto de la remoción, demolición y sobrantes de elementos de arenas y gravas, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de remoción, demolición y sobrantes de elementos de piedra se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de piedra, producto de la remoción, demolición y sobrantes de elementos de piedra, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de madera se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de madera, producto procedente de sobrantes de encofrados, cimbras y otros elementos de dicho material, utilizados en la obra, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de vidrio se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de vidrio, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de plástico se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuos de plástico, producto procedente de envases y otros elementos de plástico, utilizados en la obra, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de mezclas bituminosas se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de mezclas bituminosas, producto de la demolición de firmes y pavimentos con materiales bituminosos, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de metales, hierro y acero se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo formado por metales, hierros, cables y aceros, producto del desmontaje y demolición, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos de yeso se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo formado por yeso, producto del desmontaje y demolición, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos potencialmente procedentes de envases de cartón se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo de papel y cartón, producto procedente de envases y otros elementos de dicho material, utilizados en la obra, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta

el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos formados por materiales biodegradables, como basuras se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirán de la siguiente forma:

De tratamiento de materiales biodegradables, como basuras, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

Los residuos potencialmente peligrosos se medirán y abonarán por toneladas (t) y el precio se definirá de la siguiente forma:

De tratamiento de residuo peligroso, producto utilizado en la obra, desde su generación, incluyendo todos los trabajos nuevos hasta el completo cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el R.D. 105/2008.

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº7.- ACCESIBILIDAD

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO.....	3
1.1. MARCO NORMATIVO ESTATAL:	3
2. DESCRIPCIÓN Y DATOS GENERALES DEL PROYECTO.	4
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
2.2. RESUMEN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERADOS.	6

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.

Existen numerosos elementos que se tienen en cuenta dentro del proyecto para atender a los criterios de accesibilidad: Eliminación de rampas, acondicionamiento de las rampas existentes, adaptación de pendientes, instalación de pasamanos, instalación de señalización adecuada en pavimentación, iluminación, etc.

El objeto del anejo 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.

El presente proyecto se somete al cumplimiento de la normativa de accesibilidad vigente especialmente se atenderá a la siguiente:

- 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.
- Criterio de interpretación en cuanto a la señalización con pavimento tactovisual de los vados peatonales, por parte del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid aprobado en Junio de 2016
- Guía de Accesibilidad en los Espacios Públicos Urbanizados V.1.0 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda urbana.

1.1. MARCO NORMATIVO ESTATAL:

- LEY 51/2003 de 2 de Diciembre de 2003, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad (LIONDAU).
- Publicación: 03-12-2003. Entrada en vigor: 04-12-2003
- REAL DECRETO 505/2007, de 20 de Abril de 2007, 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: 11-05-2007. Entrada en vigor: 12-05-2007
- REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de Noviembre de 2007, 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: 04-12-2007. Entrada en vigor: 05-12-2007
- 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.

1.1.1. Marco Normativo Autonómico:

1. LEY 8/1993, de 22 de Junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
 - o Publicación: 29-06-1993. Entrada en vigor: 19-07-1993
 - o Se consideran las modificaciones introducidas en la legislación por el 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.

2. 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.
 - o Publicación: 24-04-2007. Entrada en vigor 24-06-2007.
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.
 - o Publicación: 28-05-1999. Entrada en vigor: 17 -06-1999

Serán de aplicación las siguientes ordenanzas de carácter municipal siempre que no entren en contradicción con ninguna de las leyes y decretos anteriormente enumerados:

1.1.2. Marco Normativo Municipal y otras asimilables:

1. Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada.

2. DESCRIPCIÓN Y DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente documento forma parte del **"PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)."**

Como se ha expuesto anteriormente existen numerosos elementos que se tienen en cuenta dentro del proyecto para atender a los criterios de accesibilidad: Eliminación de resaltos, acondicionamiento de las rampas, comprobación de pendientes, generación de plazas de movilidad reducida, instalación de señalización adecuada en pavimentación, iluminación, etc.

En este proyecto se tiene en cuenta la TMA/851/2021, pero al tratarse de un espacio urbano consolidado se han realizado los ajustes razonables correspondientes, para cumplir con los estándares que fija la Comunidad Autónoma de Madrid en materia de Accesibilidad.

La accesibilidad 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.

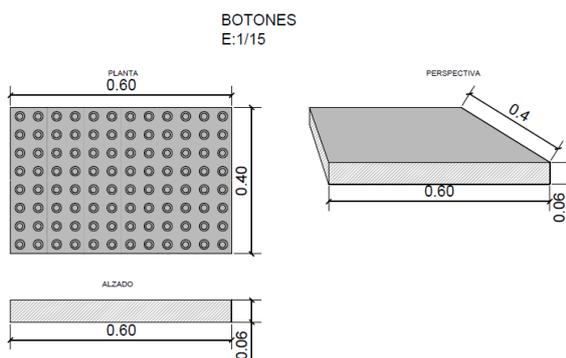
Como puede apreciarse en las diferentes secciones transversales de las vías públicas y en los planos de detalle de que consta el proyecto, una de las características de éste es el cuidado otorgado a los pavimentos, seleccionando las distintas características, materiales e idoneidad de los mismos, de 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, no siendo necesario en este caso el recurso de las franjas-guía de encaminamiento, permitiendo la localización y detección de los elementos de mobiliario urbano tales como alcorques de los árboles, papeleras, bancos y áreas de estancia entre otros.

Los pasos de peatones se disponen, en cada zona, adoptando el tipo más adecuado a su correcta inserción en el espacio urbano, cuidando la eficaz evacuación de aguas de escorrentía, a fin de evitar encharcamientos en estas áreas y atendiendo criterios de diseño que primen la movilidad peatonal sin por ello menospreciar las pautas y criterios establecidos para el buen funcionamiento del tráfico rodado.

Pasos de Peatones

En las zonas destinadas a los cruces de peatones, se dispondrá de elementos de 60x40x6 cm color negro con botonadura, según detalle adjunto.

Su cara superior será irregular con botones troncocónicos de diámetro superior \varnothing 20 mm y diámetro inferior \varnothing 25 mm. Los botones se distanciarán 5 cm entre ejes, y sus bordes no estarán rotos ni desgastados; tendrán unas medidas de diez centímetros (10 cm) de largo, y diez centímetros (10 cm) de ancho. El tizón será de seis centímetros (6 cm).



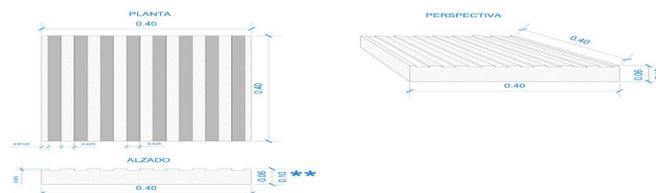
Los cruces de calzada se reflejan mediante tacos de adoquín en bandas de 2 colores (banda con adoquín negro y banda con adoquín blanco) de 10x10x10 cm en las zonas de tráfico intenso y de 10x10x8 cm en las calles de coexistencia donde el tráfico es más local.

Bandas de Acanaladura

Las dimensiones de las de acanaladuras son de 40x40x6 cm, excepto. Las acanaladuras se realizarán mediante hendiduras de 5 mm de profundidad y 2,5 cm de anchura y se colocarán de tal forma que coincidan, dando continuidad a los surcos en el sentido de la marcha.

Detalle de losa de 40x40 cm con acanaladura

Si bien este documento se redacta con un nivel de detalle elevado, cualquier cuestión que pueda presentarse durante la ejecución de las obras y no estuviese contemplada en el proyecto se resolverá de conformidad con la normativa vigente y bajo las indicaciones de la Dirección de las obras.



Se proyectan las siguientes mejoras en materia de accesibilidad en las obras de la pasarela y urbanización necesaria colindante del presente proyecto:

- Pavimento táctil de botones en vados de peatones.
- Piezas prefabricadas para vados de vehículos con empleo de los mismos acabados en los adoquines proyectados que en las aceras.
- Fomento de la accesibilidad universal, mediante una mejor colocación del mobiliario urbano, el empleo de pavimentos adecuados en los pasos de peatones y la utilización de un pavimento estriado para señalar las paradas de autobús y otros elementos urbanos que puedan entorpecer el paseo.

Rampas y escaleras

No existen escaleras en el presente proyecto, ni rampas.

2.2. RESUMEN DE LOS ELEMENTOS CONSIDERADOS.

La justificación del cumplimiento de 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 utilización de los espacios públicos urbanizados" queda reflejada en el siguiente cuadro de requisitos:

Requisito normativo	Orden TMA/851/2021	Proyecto de urbanización
Itinerario peatonal		
Anchura mínima libre de paso	$\geq 1,80$ m	· 2,00 m sección general · 1,80 m estrechamiento puntual por farola o señal tráfico
Escalones	Sin escalones aislados	Sin escalones aislados
Pavimentación	· Duro, estable y cumple DB SUA · Colocación en continuidad y sin resaltes altura ≥ 4 mm	· Duro, estable y cumple DB SUA · Colocación en continuidad y sin resaltes altura ≥ 4 mm
Pendiente longitudinal	$\leq 6,00$ %	6,00 %
Pendiente transversal	$\leq 2,00$ %	2,00 %

AFAR 4 SL.

IKASA SL

ALEXIA SL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº8.- INFORME EDIFICACIONES

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

AFAR 4 SL.

IKASA SL

ALEXIA SL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

INFORME RELATIVO A LAS ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN, A LLEVAR A CABO EN LAS EDIFICACIONES INCLUIDAS EN LA PARCELA DE EQUIPAMIENTO DE LA UE-14 "LA MOCHA CHICA", INCLUIDAS EN EL CATÁLOGO DE INMUEBLES PROTEGIDOS (FICHAS Nº 12 Y Nº13)



FEBRERO DE 2020

ARQUITECTO: JUAN GUZMÁN PASTOR (GPA S.L.)

PROMOTORES: AFAR 4 S.A., IKASA API S.L., ALEXIA PQD S.L.

ÍNDICE:

1. OBJETO	3
2. ELEMENTO Nº 12 "CASA PALACIO"	3
2.1. CONDICIONES DE PROTECCIÓN EN EL CATÁLOGO DEL PGOU99	3
2.2. DESCRIPCIÓN E INTERÉS DE LA EDIFICACIÓN.....	4
2.3. FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL	7
2.4. ESTADO DE MANTENIMIENTO LA EDIFICACIÓN.....	10
2.5. OBRAS DE CONSERVACIÓN Y OTRAS A REALIZAR	10
2.6. PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES	12
3. ELEMENTO Nº 13 "ERMITA DE SAN ANTÓN"	12
3.1. CONDICIONES DE PROTECCIÓN EN EL CATÁLOGO DEL PGOU99	12
3.2. DESCRIPCIÓN E INTERÉS DE LA EDIFICACIÓN.....	13
3.3. FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL	14
3.4. ESTADO DE MANTENIMIENTO LA EDIFICACIÓN.....	15
3.5. OBRAS DE CONSERVACIÓN Y OTRAS A REALIZAR	16
3.6. PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES	17
4. RESUMEN DE PRESUPUESTO	17
5. PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	17

1. OBJETO

Se redacta el presente informe, a petición del Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada y por encargo de los propietarios de los terrenos, en relación con las edificaciones catalogadas, números 12 "Casa Palacio" y 13 "Ermita de San Antón", incluidas en la unidad reparcelatoria UE-14 "La Mocha Chica" del Plan General de Ordenación Urbana de Villanueva de la Cañada, Madrid.

Las citadas edificaciones se encuentran en el interior de la zona de equipamiento público de cesión que se define en la UE-14, por lo que los dos inmuebles son también objeto de cesión al Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada. Por ello se solicita por parte de los Servicios Técnicos de dicho Ayuntamiento, que se determine el estado de conservación de dichos inmuebles por parte del propietario actual de los mismos, para que se entreguen en las debidas condiciones de mantenimiento.

Una vez girada visita a la parcela e inspeccionados los edificios se ha podido comprobar que actualmente no reúnen las debidas condiciones de conservación, requiriendo de una serie de actuaciones de conservación, que son objeto de descripción y valoración en el presente informe técnico.

Se propone que las obras de conservación que deben llevarse a cabo, se ejecuten de forma simultánea con el proyecto de urbanización, repercutiendo la carga correspondiente de dichas obras, a las parcelas de resultado privadas de la reparcelación de la UE-14, dentro del apartado de la cuenta de liquidación provisional del proyecto reparcelatorio.

2. ELEMENTO Nº 12 "CASA PALACIO"

CONDICIONES DE PROTECCIÓN EN EL CATÁLOGO DEL PGOU99

Esta edificación se protege en el Catálogo del PGOU99 con el grado AMBIENTAL, el menos restrictivo. Del conjunto de la antigua casona (término que define con mayor fidelidad el inmueble, ya que no se tiene constancia de que haya servido de casa palaciega), que se componía de diversas edificaciones diferentes que se iban agrupando conformando un patio rectangular. Se protege solo la edificación principal, situada en el extremo sureste del conjunto. Tampoco son objeto de protección, los "jardines de Cecilio Rodríguez", situados junto a las edificaciones, que configuraban un interesante espacio libre, con caminos delimitados por setos y numerosos ejemplares de arbolado, que ocupaban esta zona de la parcela situada en ladera orientada al sur y al este.

Los edificios protegidos se regulan por lo dispuesto en el artículo 7.4.3 de las Normas Urbanísticas, sobre Protección del Patrimonio Catalogado. De acuerdo con lo establecido en este artículo, los elementos con protección ambiental son aquellas *"edificaciones que son representantes de las tipologías tradicionales que contribuyen a caracterizar la imagen del pueblo, constituyendo en sí mismas piezas de interés, y que deben conservarse por formar determinados espacios cuya desaparición supondría un grave deterioro del ambiente urbano"*.

Respecto de las actuaciones permitidas en los bienes con protección ambiental, se señala lo siguiente: "se permiten obras de derribo, nueva planta, restauración, ampliación y reforma, de acuerdo a las condiciones específicas de la zona, y sujetándose, en todo caso, a las condiciones de tramitación que se expresan a continuación y le sean de aplicación".

DESCRIPCIÓN E INTERÉS DE LA EDIFICACIÓN

Del conjunto de edificaciones que integraban la antigua casona, la edificación que se incluye en el Catálogo es la única que permanece en pie, ya que el resto de ellas han sido demolidas, habiéndose perdido con ello seguramente el mayor atractivo de protección, que no es otro sino el cierto interés compositivo del conjunto de las edificaciones y el patio interior rectangular que delimitan. La edificación protegida, por sí sola, no reúne, en nuestra opinión, interés alguno.

El conjunto es un volumen compacto de forma sensiblemente rectangular, de dimensiones exteriores aproximadas 36 x 14 metros, con una superficie de ocupación de aproximadamente 450 m². Está compuesto de dos plantas (baja y primera) más planta sótano y bajo cubierta.

La edificación hace muchos años que perdió su función original, llevando muchos años deshabitada. Está hoy, además, muy modificada respecto de su configuración inicial, ya que ha sido objeto de obras de reforma, rehabilitación y cambio de uso en varias ocasiones. Esto ha originado, por ejemplo, que la distribución interior haya sido desvirtuada, al haberse ejecutado numerosas divisiones para adaptarla al uso de residencia, o que en el espacio bajo cubierta se hayan construido terrazas que han modificado el aspecto exterior. Todo ello ha contribuido a restar interés a un edificio que, por sí solo, ya era poco notable.

Compositivamente las fachadas tienen diferente tratamiento. La fachada oeste, que se abre al patio interior y a la que por tanto daba en su origen las dependencias de servicio, es muy austera, ofreciendo un paramento liso, con una sencilla línea de imposta en la división de las dos plantas y huecos rectangulares de pequeño tamaño. Al haber desaparecido el resto de edificaciones, esta fachada se convierte hoy en principal, al igual que las demás, dificultándose con ello la "lectura" lógica del elemento arquitectónico, que por este motivo resulta algo desconcertante e ilógico, perdiendo valor su visualización. El resto de las fachadas quedan ahora más escondidas, casi como fachadas traseras o secundarias, siendo sin embargo las que se concibieron originariamente como principales. Estas fachadas tienen cierta intención compositiva, con algunos cuerpos que se adelantan y otros que se remeten. Con todo, estas fachadas tampoco reúnen especiales valores ni por sus rasgos compositivos ni por el empleo de materiales o elementos constructivos destacables.

Constructivamente el edificio tampoco cuenta con interés alguno. Se compone de simples fachadas de fábrica de ladrillo revestidas de mortero de cemento acabadas con pintura de color blanca. Como elementos decorativos cabe señalar únicamente los siguientes: una cornisa a modo de imposta coincidiendo con la línea del forjado entre las plantas baja y primera y recercados muy sencillos en ventanas, siendo ambos elementos del mismo material que el resto de las fachadas. Las carpinterías exteriores, la mayoría inexistentes, son de madera. Las cerrajerías de las rejas de algunas ventanas y barandillas de terrazas son metálicas de barrotes sencillos sin que cuenten con interés por su material, traza o ejecución. Están pintadas de color negro. La cubierta es de teja curva, a cuatro aguas. En fachada se remata con un alero liso, prolongación del forjado, de forma rectangular y de un canto aproximada de 30cm, en conjunto bastante convencional, impropio de edificaciones catalogadas. Los conductos de las chimeneas son también poco atractivos, siendo sencillos, de planta cuadrada y de pequeñas dimensiones, rematados con una simple pieza de chapa. Están acabados igual que las fachadas. Integradas en la cubierta se abren varias terrazas, ejecutadas cuando el espacio bajo cubierta se convirtió en un espacio habitable, durante una de las reformas de que fue objeto la edificación. Estas terrazas, además de desvirtuar la edificación y su tipología original, impactan negativamente en el conjunto, afeándolo. Todo lo anterior puede comprobarse en las fotografías que se incluyen en el punto siguiente del presente informe.

La edificación no está incluida en la publicación de referencia de edificaciones históricas y de interés editada por la Dirección General de Arquitectura de la CM, llamada "Arquitectura y Desarrollo Urbano". El municipio de Villanueva de la Cañada se recoge en el volumen II, en las páginas 801 y siguientes. En todo el cuerpo del texto, bastante minucioso, dedicado a la evolución histórica y arquitectónica de Villanueva de la Cañada, en el que se señalan numerosas edificaciones de mayor o menor interés, tan siquiera se menciona la edificación objeto del presente informe.

Por todo lo anterior se considera que esta edificación no reúne, objetivamente, ningún interés arquitectónico, que la haga merecedora de la protección que le otorga el Catálogo del PGOU, aun en el menor grado de protección posible.

Respecto de la calidad constructiva del conjunto, cabe señalar que este edificio, construido hace más de 80 años, se concibió principalmente como casa de veraneo. Su sistema constructivo, sus materiales y acabados, no dotan al edificio de las debidas condiciones de acondicionamiento, ni desde el punto de vista térmico ni frente a la humedad. La envolvente del edificio es inadecuada, tanto la planta semisótano en contacto con el terreno, como las fachadas de plantas baja y primera y la cubierta. Además, como ya se ha comentado, el interior de la edificación ha sido objeto de desafortunadas obras de rehabilitación a lo largo de su vida, encontrándose distribuida de forma anárquica y sin ningún tipo de sentido. La calidad de las intervenciones ha sido mínima, habiendo contribuido negativamente a la situación actual del conjunto.

Todo lo anterior hace que, cualquier uso futuro a que se quiera destinar el edificio, requerirá previamente de unas actuaciones muy importantes, llegando a la reestructuración total o integral de las edificaciones, e incluyendo complejas intervenciones en las zonas de contacto de la edificación bajo rasante con el terreno, ya que presentan problemas importantes de humedad por capilaridad, condensación y filtración de agua. Todas estas obras van a resultar, con toda seguridad, desproporcionadas, de peor calidad y más costosas que unas de nueva planta, por lo que, en condiciones normales, sería sin lugar a duda más adecuado para el Ayuntamiento, frente a la rehabilitación, proceder a su reconstrucción.

Cabe añadir, en todo caso, que el excesivo volumen con que cuenta la edificación, unido a su rígida configuración y baja calidad constructiva y de acabados, la hace poco atractiva para un edificio de uso público, siendo con seguridad más apropiado y de mayor utilidad pública, demoler la actual edificación y ejecutar una nueva, diferente, moderna, de calidad y con un diseño y configuración adecuados al uso público que se pretenda.

FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL







ESTADO DE MANTENIMIENTO LA EDIFICACIÓN

El estado actual de las edificaciones es, en general, regular. Debe tenerse en cuenta que este edificio ha estado deshabitado durante muchos años, afectada por actos de ocupación irregular y vandalismo, sin que en el mismo se hayan llevado a cabo labores de conservación o mantenimiento de ningún tipo. Además, tal como ya se ha señalado, la calidad constructiva y de acabados es baja, lo que ha favorecido su rápido deterioro.

Girada visita a la edificación, se comprueba, a nivel general, tanto por el exterior como por el interior, presencia de grafitis, suciedad, escombros, filtraciones de agua, rotura de carpintería y vidrios, etc. A continuación se detalla el estado actual de sus distintos elementos:

Exterior:

- Fachadas: mal estado de los revestimientos, con desconchones y manchas de humedad, grafitis, moho. Además se observan algunas fisuras en el encuentro de terrazas y fachadas, rotura generalizada de ventanas (tanto de carpintería como de vidrios), rotura de vierteaguas.
- Encuentro de la edificación con el terreno: debido a la mala construcción llevada a cabo y a la falta de conservación, se comprueban grandes manchas de humedad producidas por filtración y generadas principalmente por la humedad del terreno en contacto con la edificación.
- Aleros de cubierta: se observan desprendimientos de pintura y puntuales de revestimientos, filtraciones, manchas, etc.
- Terrazas exteriores: por la falta de impermeabilización se han producido filtraciones generalizadas de agua, llegando a poner en riesgo en algunas zonas, la estabilidad del forjado de la terraza. También se observa la inexistencia de algunas barandillas metálicas.
- Cubierta: se observa la rotura y falta de piezas de teja cerámica, en especial en los bordes de los aleros. Esto ha producido en algunas zonas filtraciones de agua al interior, y el deterioro de algunas zonas del soporte del material de cubierta.

Interior:

- Presencia de escombros cerámicos, de yeso, de escayola, de madera.
- Planta bajo rasante: se observa presencia de humedades por capilaridad y filtración.
- Paramentos: se observan multitud de grafitis, suciedad, rotura puntual de tabiques y desprendimiento de falsos techos.
- Carpinterías rotas, de puertas y armarios.

OBRAS DE CONSERVACIÓN Y OTRAS A REALIZAR

A fin de que las edificaciones reúnan unas adecuadas condiciones de conservación, considerando su antigüedad, las intervenciones a que ha sido sometido y las malas condiciones constructivas, de los materiales y acabados con que han sido ejecutadas y reformadas, se estima deben llevarse a cabo las actuaciones que se señalan a continuación. Se incluyen también las que se consideran necesarias a fin de asegurar las

debidas condiciones de seguridad en especial las que aseguren que no pueda accederse al interior por los huecos de fachadas, como ocurre en la actualidad. Todas estas actuaciones se relacionan de forma orientativa, debiendo concretarse y detallarse en el oportuno proyecto de obras de mantenimiento, a redactar por técnico competente y que deberá presentarse en el Ayuntamiento para su aprobación, con carácter previo a ejecutar las obras en él contenidas, tal como se establece en el apartado D) del artículo 7.4.3. de las NNUU del PGOU.

Actuaciones a llevar a cabo:

- Fachadas:

- o Levantado de carpinterías rotas o en mal estado, de difícil recuperación.
- o Picado y saneado de revestimientos comisa y recercados en mal estado, que no estén adheridos al soporte.
- o Picado de fisuras existentes.
- o Saneado de pavimento de terrazas retirando piezas de solado rotas y/o sueltas.
- o Ejecución de nuevos revestimientos en las zonas picadas o saneadas.
- o Tabicado de huecos con fábrica de ladrillo hueco cerámico. Revestimiento con mortero de cemento.
- o Colocación de rejas y barandillas caídas y reparación o sustitución de las defectuosas. Esmaltado de elementos metálicos.
- o Reparación de solado de terrazas con mortero de cemento y posterior imprimación e impermeabilización con lámina granular.
- o Pintura plástica lisa blanca en todas las fachadas.
- o Reparación o colocación de puertas de acceso en las entradas principales a la edificación, esmaltadas y con cerraduras.

- Cubierta:

- o Levantado de tejas rotas o sueltas.
- o Saneado, reparación e Impermeabilización de zonas de soporte de cubierta en mal estado.
- o Saneado de alero desprendiendo el material de pintura o mortero suelto.
- o Retejado del conjunto de la cubierta.
- o Pintado de chimeneas de evacuación de humos con pintura plástica lisa blanca.
- o Reparación de alero con mortero en las zonas picadas en mal estado.
- o Pintura plástica color teja en todo el borde del alero.

- Interior:

- o Limpieza general con retirada de escombros.

- o Retirada de carpinterías rotas o en mal estado.
- o Reparación, demolición o levantado de zonas que por su estado puedan suponer riesgo de caída de tabiques o falsos techos.

- Otras:

- o Seguridad y salud, protecciones colectivas e individuales, según normativa vigente en la materia.
- o Gestión de residuos, mediante carga y transporte de escombros a vertedero autorizado.

La ejecución de estas obras contará con dirección facultativa de técnico competente, concretamente de arquitecto superior.

PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES

Se estima el siguiente presupuesto para las anteriores actuaciones:

ACTUACIONES	SUPERFICIE APROXIMADA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (€)
FACHADAS	600	22	13.200
CUBIERTA	450	24	10.800
INTERIOR	1200	6	7.200
SEGURIDAD Y SALUD	-	-	5.400
GESTIÓN DE RESIDUOS	-	-	10.800
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			47.400
19% G.G. + B.I.			9.006
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO			56.406

De acuerdo con el anterior presupuesto, deberá incluirse en la cuenta de liquidación provisional del Proyecto de Reparcelación, el importe de cincuenta y seis mil cuatrocientos seis euros.

3. ELEMENTO Nº 13 "ERMITA DE SAN ANTÓN"

3.1. CONDICIONES DE PROTECCIÓN EN EL CATÁLOGO DEL PGOU99

Esta edificación se incluye en el Catálogo de Inmuebles Protegidos del PGOU con grado de protección INTEGRAL, el de mayor nivel de protección. En el artículo 7.4.3 de las Normas Urbanísticas sobre protección del patrimonio catalogado, se definen los elementos de

protección integral como *"aquellos cuya conservación debe garantizarse de forma íntegra, por su valor arquitectónico o cultural"*.

Respecto de las actuaciones permitidas en estos elementos, dicho artículo 7.4.3 establece lo siguiente:

"Se prohíbe el derribo total o parcial de dichas edificaciones salvo en aquellas partes que puntualmente desvirtúen elementos originales de la edificación a conservar u oculten partes existentes de valor arquitectónico o artístico, de acuerdo a las condiciones generales de ejecución de las obras de edificación.

Se pueden realizar en dichas edificaciones las siguientes obras:

Rehabilitación y reforma de compartimentación interior, sin afectar estructuras ni escalas, según las especificaciones particulares de la zona."

3.2.DESCRIPCIÓN E INTERÉS DE LA EDIFICACIÓN

La ermita fue construida en el S XIX según consta en la ficha del Catálogo, si bien fue dañada durante la Guerra Civil y posteriormente reconstruida por los propietarios de la parcela.

La ermita es una edificación aislada, de reducidas dimensiones, en forma de "T", compuesta por dos cuerpos. El principal es la nave, el de mayor altura. Tiene forma rectangular, salvo por el ábside, que es de forma poligonal de tres lados. Tiene unas dimensiones aproximadas de 15 x 7 metros y unos 5 metros de altura. El otro cuerpo es de menor altura que la nave y se dispone rodeando el ábside, estando ocupado por la sacristía y otras dependencias. El conjunto tiene una superficie de aproximadamente 157 m². La comunicación entre ambos cuerpos se realiza mediante puertas en el interior de la nave.

Exteriormente, las fachadas se ejecutan con muros de aparejo de ladrillo visto, con paños rectangulares de piedra irregular de granito. En la parte inferior, en contacto con el terreno dispone de un zócalo de granito de unos 10 cm de espesor adherido a la fábrica de ladrillo. La fachada se remata con una cornisa de ladrillo, con apenas vuelo. Esta cornisa es poco elaborada en el cuerpo de menor altura y más compleja en el cuerpo de la nave, incluyendo un pequeño friso ejecutado con hileras de ladrillo en diente de sierra.

Los huecos de iluminación son de reducidas dimensiones, cuadrados en el cuerpo secundario y rectangulares y esbeltos en la nave, estando recercados con fábrica de ladrillo y siendo apuntados.

La fachada más representativa es la de acceso a la capilla, orientada al este. Está compuesta con un hueco de acceso apuntado y paños de piedra que van "ascendiendo" y acompañando la forma abovedada de la nave. Se remata con una cornisa de ladrillo y sobre la cubierta destaca una espadaña de un solo hueco, con campana, ejecutada con fábrica de ladrillo.

El interior de la nave es de paramentos lisos, acabados en yeso, estando los muros decorados con pilastras de órdenes clásicos y cornisa en el arranque de la bóveda de cañón que cubre la nave, con homacinas de distintas anchuras en todo el perímetro. Las salas anejas son de formas rectas y materiales y sistemas sencillos, paredes enyesadas y forjados de viguetas y bovedillas, sin ningún elemento destacable.

En general, el interés de esta edificación es en parte histórico o cultural, por su fecha de construcción original y en parte arquitectónica, por su tipología y sistema compositivo en planta y volumen. Con todo, no puede asegurarse, objetivamente, que tenga un interés excepcional, si bien se considera que reúne las condiciones suficientes para su catalogación y preservación, tal como plantea el PGOU.

3.3. FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL





3.4. ESTADO DE MANTENIMIENTO LA EDIFICACIÓN

En general, la edificación se encuentra en un estado bastante aceptable, en sus elementos estructurales, fachadas y cubierta. Las partes superiores están mejor conservadas que las inferiores, por la dificultad de acceder a aquellas. En todo caso, algunos elementos más puntuales están en malas condiciones, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Se ha desprendido parte del zócalo de piedra, al estar simplemente adherido a la fábrica de ladrillo. Algunas de las piezas de granito desprendidas se encuentran en las inmediaciones de la capilla.
- La cubierta presenta algunas tejas rotas y en general falta de mantenimiento, con presencia de vegetación.
- Ha desaparecido la puerta de madera de acceso a la capilla, así como la de la fachada opuesta de acceso al cuerpo secundario.
- No existen vidrios en ninguno de los huecos.
- En el interior se observa que las puertas de acceso a la capilla y a las demás dependencias no existen o están rotas.
- Los paramentos interiores de las dependencias anejas a la nave presentan manchas de humedad, posiblemente producidas por filtraciones de agua de la cubierta.
- El interior presenta suciedad, grafitis y manchas de moho.

3.5. OBRAS DE CONSERVACIÓN Y OTRAS A REALIZAR

A fin de que las edificaciones reúnan unas adecuadas condiciones de conservación, considerando las deficiencias señaladas en el punto anterior y la necesidad de mantener la edificación por su interés arquitectónico e histórico, se estima deben llevarse a cabo las actuaciones que se señalan a continuación.

Todas estas actuaciones se relacionan de forma orientativa, debiendo concretarse y detallarse en el oportuno proyecto de obras de mantenimiento, a redactar por técnico competente y que deberá presentarse en el Ayuntamiento para su aprobación, con carácter previo a ejecutar las obras en él contenidas, tal como se establece en el apartado D) del artículo 7.4.3. de las NNUU del PGOU.

Actuaciones a llevar a cabo:

- Fachadas:

- o Colocación de piezas del zócalo desprendidas, con las piezas originales o en caso de imposibilidad con otras de igual textura y tonalidad, con igual llaga que el resto del zócalo que se mantiene en buen estado.
- o Reposición de puerta principal y la posterior, de madera barnizada, igual o similar a la original.
- o Esmaltado de rejas, previo raspado de pintura suelta y lijado de superficies.
- o Colocación de vidrios en carpinterías.

- Cubierta:

- o Levantado de tejas rotas o sueltas.
- o Saneado, reparación e Impermeabilización de zonas de soporte de cubierta en mal estado.
- o Retejado del conjunto de la cubierta con tejas recuperadas o en caso de imposibilidad con otras similares, de teja cerámica curva (no mixta).

- Interior:

- o Limpieza general con retirada de escombros.
- o Reposición de puertas de madera colocando otras iguales a las originales.
- o Saneado de paramentos y techos de las dependencias afectas a filtraciones de aguas. Tendidos de yeso donde sea necesario.
- o Pintura plástica lisa blanca de paramentos verticales y bóveda.

- Otras:

- o Seguridad y salud, protecciones colectivas e individuales, según normativa vigente en la materia.
- o Gestión de residuos, mediante carga y transporte de escombros a vertedero autorizado.

La ejecución de estas obras contará con dirección facultativa de técnico competente, concretamente de arquitecto superior.

3.6. PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES

Se estima el siguiente presupuesto para las anteriores actuaciones:

ACTUACIONES	SUPERFICIE APROXIMADA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (€)
FACHADAS	-	-	18.000
CUBIERTA	160	20	3.200
INTERIOR	160	22	3.520
SEGURIDAD Y SALUD	-	-	700
GESTIÓN DE RESIDUOS	-	-	900
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			26.320
19% G.G. + B.I.			5.000
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO			31.320

De acuerdo con el anterior presupuesto, deberá incluirse en la cuenta de liquidación provisional del Proyecto de Reparcelación, el importe de treinta y seis mil novecientos treinta y ocho euros.

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

De acuerdo con lo señalado en los capítulos anteriores, el presupuesto de las actuaciones a llevar a cabo para que las edificaciones reúnan las debidas condiciones de conservación y mantenimiento, es el siguiente:

PRESUPUESTO ACTUACIONES CASA PALACIO	56.406 €
PRESUPUESTO ACTUACIONES CAPILLA DE SAN ANTÓN	31.320 €
TOTAL PRESUPUESTO	87.726 €

De acuerdo con el anterior resumen de presupuesto, deberá incluirse en la cuenta de liquidación provisional del Proyecto de Reparcelación, el importe total expresado de ochenta y siete mil setecientos veintiséis euros, en concepto de ejecución de obras de

mantenimiento de las edificaciones catalogadas números 12 y 13 del Catálogo del PGOU.

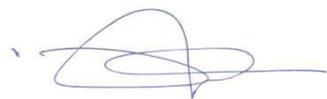
5. PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Tal como se señaló en el punto 1 sobre el objeto del presente informe, el procedimiento para la ejecución de las obras de mantenimiento consistiría en lo siguiente:

- Redacción de proyecto técnico de las obras a realizar, suscrito por técnico competente (arquitecto superior), a partir de las premisas del presente informe.
- Presentación del proyecto para su autorización por parte del Ayuntamiento, preferentemente para su tramitación en paralelo con la aprobación definitiva del proyecto de urbanización.
- Ejecución de las obras bajo dirección facultativa competente (arquitecto superior).
- Presentación ante el Ayuntamiento del oportuno certificado final de obras.

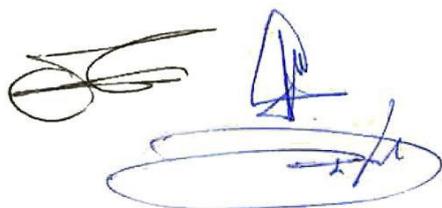
Las obras deberán estar finalizadas con carácter previo a la recepción de las obras de urbanización por parte del Ayuntamiento y como requisito para dicha recepción.

Lo que se informa a los efectos oportunos, en Madrid, a 21 de febrero de 2020. El arquitecto redactor:



Juan Guzmán Pastor, arquitecto colegiado 10.069 en el COAM.

Conforme los promotores:



AFAR 4 S.A. IKASA API S.L. ALEXIA PQD S.L.

AFAR 4 SL.

IKASA SL

ALEXIA SL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº9.- INFORME DE ARBOLADO

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

CÁLCULO DEL IMPORTE A SATISFACER POR REPOSICIÓN DE ARBOLADO

El cálculo del importe económico a aportar en concepto de reposición de los árboles que se necesita talar para la ejecución de las obras deriva de la aplicación de la ley 8/2005 de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid.

En ella se establece en su artículo 2 apartado 3 la reposición de árboles de la misma especie de los que hayan sido talados que se exige *en aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable*.

Con el fin de identificar los árboles afectados, se ha procedido a elaborar un estudio del arbolado del sector, que se acompaña en este anejo. Una vez establecidos los ejemplares a talar, el resumen de árboles a reponer de cada especie, en función de lo definido en la ley, sería el siguiente (ver cuadro resumen al final del informe de arbolado):

Eucalipto: 180 ejemplares

Ciprés: 75 ejemplares

Sophora: 80 ejemplares

Olmo: 25 ejemplares

Pino: 150 ejemplares

Encina: 980 ejemplares

En la cuenta no se incluyen aquellos árboles que deban ser talados por problemas fitosanitarios.

Como quiera que no es viable plantar estos 1490 nuevos ejemplares en el sector, se procede a hacer una valoración de los mismos. Para ello se toma como valor de referencia de cada especie a aportar el de la base de precios de paisajismo 2023, derivando en los siguientes importes:

Eucalipto calibre 10-12 ct: 79,45 euros/ud.

Ciprés altura 150/175 ct: 24,40 euros/ud.

Sophora calibre 10-12 ct: 59,70 euros/ud.

Olmo calibre 10-12 ct: 38,16 euros/ud.

Pino altura 175/200 ct: 55,95 euros/ud.

Encina calibre 12-14 ct: 125,61 euros/ud.

AFAR 4 SL.

IKASA SL

ALEXIA SL

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

De la aplicación de dichos precios al número de unidades de cada especie a reponer resulta la siguiente cuenta:

Eucalipto: 14.301,00 euros

Ciprés: 1.830,00 euros

Sophora: 4.776,00 euros

Olmo: 954,00 euros

Pino: 8.392,50 euros

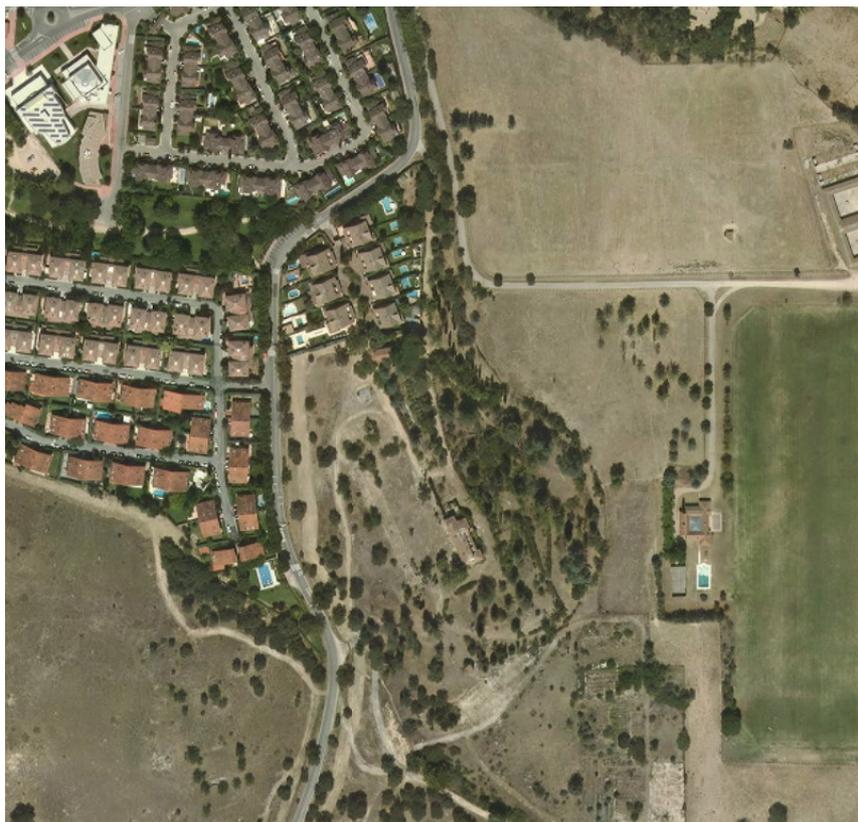
Encina: 123.097,80 euros

El importe total a satisfacer en concepto de **reposición de arbolado** sería por tanto de **153.351,30 euros**.

Se propone emplear la citada cantidad en realizar un adecuado ajardinamiento en la parcela de equipamiento, especialmente en la nueva zona ataluzada que surge a raíz del cambio de rasante del vial interior de la urbanización.

**ESTUDIO DE ARBOLADO
UE-14
"LA MOCHA CHICA"
VILLANUEVA DE LA CAÑADA
MADRID**

FEBRERO DE 2024



REDACTOR:

GESTION DE PLANEAMIENTO Y ARQUITECTURA S.L. (GPA S.L.)



INDICE:

- Plano General
- Fotografías generales de zona verde
- Cuadro estado árboles y coordenadas
- Fichas individuales de zonas residencial, viario y equipamiento (ejemplares 174 a 272)

– PLANO GENERAL

Estado de arbolado y coordenadas UTM			
Número	Estado	Coordenada X	Coordenada Y
001	Mantener	419902.4260	4479791.8991
002	Mantener	419896.5170	4479791.8480
003	Mantener	419902.6768	4479786.4636
004	Mantener	419897.0780	4479783.4000
005	Mantener	419897.3700	4479775.3520
006	Mantener	419903.2829	4479774.4199
007	Mantener	419903.5673	4479768.9391
008	Mantener	419903.3753	4479761.4484
009	Mantener	419903.1600	4479757.6633
010	Mantener	419902.3750	4479746.1480
011	Mantener	419902.9630	4479741.2900
012	Mantener	419901.7710	4479730.7730
013	Mantener	419922.8590	4479725.4410
014	Mantener	419903.9040	4479725.5220
015	Mantener	419899.4370	4479721.0280
016	Mantener	419902.4540	4479716.3350
017	Mantener	419903.8300	4479713.1700
018	Mantener	419908.4450	4479713.4910
019	Mantener	419905.3330	4479709.4190
020	Mantener	419899.0660	4479704.9590
021	Mantener	419906.4020	4479703.8750
022	Mantener	419913.2270	4479702.3930
023	Mantener	419907.3460	4479700.3080
024	Mantener	419908.7320	4479695.6690
025	Mantener	419899.9520	4479694.5486
026	Mantener	419915.8800	4479694.0506
027	Mantener	419909.6810	4479692.1036
028	Mantener	419917.2770	4479689.8326
029	Mantener	419911.3220	4479687.7776
030	Mantener	419899.8170	4479685.9766
031	Mantener	419905.1540	4479681.4236
032	Mantener	419903.1870	4479680.2826
033	Mantener	419919.9750	4479682.0796
034	Mantener	419923.0370	4479682.2166
035	Mantener	419899.2090	4479681.9596
036	Mantener	419921.0600	4479678.6166
037	Mantener	419913.7420	4479679.6706
038	Mantener	419916.2260	4479672.1866
039	Mantener	419911.9240	4479669.8126
040	Mantener	419905.8440	4479667.3386
041	Mantener	419908.2910	4479664.2626

042	Mantener	419919.8110	4479664.5416
043	Mantener	419928.3540	4479669.7426
044	Mantener	419925.7940	4479668.0826
045	Mantener	419927.5310	4479665.0366
046	Mantener	419910.9520	4479661.1586
047	Mantener	419908.6054	4479658.7149
048	Mantener	419930.2150	4479661.3686
049	Mantener	419924.6900	4479658.6246
050	Mantener	419932.2220	4479658.8736
051	Mantener	419934.5930	4479656.5626
052	Mantener	419911.0570	4479653.1106
053	Mantener	419923.0000	4479650.2756
054	Mantener	419932.2650	4479649.4996
055	Mantener	419942.7970	4479649.6936
056	Mantener	419936.3570	4479647.8616
057	Mantener	419928.4930	4479648.4816
058	Mantener	419929.4160	4479644.4376
059	Mantener	419938.9750	4479644.8416
060	Mantener	419943.6510	4479641.0276
061	Mantener	419936.3460	4479643.6266
062	Mantener	419932.5590	4479645.0606
063	Mantener	419936.6350	4479637.7526
064	Mantener	419927.1790	4479635.6896
065	Mantener	419911.2830	4479633.8146
066	Mantener	419924.9900	4479631.5616
067	Mantener	419944.6700	4479632.4166
068	Mantener	419955.4940	4479630.3206
069	Mantener	419946.0570	4479627.8266
070	Mantener	419956.6930	4479627.0386
071	Mantener	419967.0590	4479634.7126
072	Mantener	419968.0470	4479634.8916
073	Mantener	419968.9880	4479634.0386
074	Mantener	419968.2510	4479632.2486
075	Mantener	419970.2280	4479631.6926
076	Mantener	419976.8630	4479628.7356
077	Mantener	419958.8180	4479619.2196
078	Mantener	419972.3744	4479619.2167
079	Mantener	419974.3520	4479616.9016
080	Mantener	419977.3160	4479613.7966
081	Mantener	419957.4650	4479611.6466
082	Mantener	419966.9450	4479609.6466
083	Mantener	419964.9520	4479609.2546
084	Mantener	419960.6860	4479607.7946
085	Mantener	419963.4630	4479604.7846

086	Mantener	419927.3080	4479604.3566
087	Mantener	419922.5910	4479596.8100
088	Mantener	419978.2420	4479606.0466
089	Mantener	419976.5840	4479602.6866
090	Mantener	419970.0900	4479595.2966
091	Mantener	419946.0620	4479592.2766
092	Mantener	419951.9790	4479591.3066
093	Mantener	419947.1990	4479584.4966
094	Mantener	419937.5550	4479582.4566
095	Mantener	419929.0380	4479584.3066
096	Mantener	419942.6120	4479578.2466
097	Mantener	419945.4680	4479573.1966
098	Mantener	419930.3820	4479574.0466
099	Mantener	420006.2130	4479599.3066
100	Mantener	420010.7400	4479589.9466
101	Mantener	419997.5850	4479594.5766
102	Mantener	419989.7470	4479595.5666
103	Mantener	419990.2090	4479594.7466
104	Mantener	419991.0240	4479593.1266
105	Mantener	419991.5600	4479592.2266
106	Mantener	419992.4640	4479590.9766
107	Mantener	419992.5650	4479590.2866
108	Mantener	420002.3860	4479583.2466
109	Mantener	419961.8210	4479583.2566
110	Mantener	419961.4660	4479579.3866
111	Mantener	419937.4210	4479571.2766
112	Mantener	419935.7900	4479570.3066
113	Mantener	419933.3990	4479570.4266
114	Mantener	419943.9290	4479568.9466
115	Mantener	419937.5682	4479563.4404
116	Mantener	419940.3776	4479559.4457
117	Mantener	419944.2190	4479557.5666
118	Mantener	419942.2535	4479555.8999
119	Mantener	419948.7330	4479555.7966
120	Mantener	419953.2890	4479558.2966
121	Mantener	419958.9550	4479555.0366
122	Mantener	419986.2690	4479564.8366
123	Mantener	419979.1020	4479562.4966
124	Mantener	419981.4450	4479559.3566
125	Mantener	419979.1210	4479558.8966
126	Mantener	419985.8490	4479557.0666
127	Mantener	420000.1440	4479561.1996
128	Mantener	420012.0730	4479549.9226
129	Mantener	420006.5470	4479552.2646

130	Mantener	420003.0150	4479550.1006
131	Mantener	420012.2730	4479542.8776
132	Mantener	420008.1610	4479541.3406
133	Mantener	420017.8940	4479536.0706
134	Mantener	419994.6890	4479546.1176
135	Mantener	419993.3690	4479541.9396
136	Mantener	419987.5400	4479538.5836
137	Mantener	419960.2850	4479533.8766
138	Mantener	419948.2554	4479537.0333
139	Mantener	419980.2130	4479526.1286
140	Mantener	420000.5250	4479527.8106
141	Mantener	420015.8854	4479523.0991
142	Mantener	420003.6310	4479519.7886
143	Mantener	419998.5860	4479519.8886
144	Mantener	419993.6270	4479523.7456
145	Mantener	419980.8050	4479520.9676
146	Mantener	420011.8000	4479514.8886
147	Mantener	420002.7850	4479509.2976
148	Mantener	420000.6400	4479505.6376
149	Mantener	419956.3450	4479516.6096
150	Mantener	419949.3580	4479509.8096
151	Mantener	419961.8540	4479505.2606
152	Mantener	419964.5850	4479500.4386
153	Mantener	419953.3370	4479497.0696
154	Mantener	419948.3380	4479491.3676
155	Mantener	419941.1910	4479491.0786
156	Mantener	419936.5210	4479487.5856
157	Mantener	419934.0350	4479481.5166
158	Mantener	419924.9050	4479470.1566
159	Mantener	419929.3070	4479462.0786
160	Mantener	419932.4130	4479459.1116
161	Mantener	419939.9740	4479461.0016
162	Mantener	419945.9890	4479468.9326
163	Mantener	419958.6730	4479483.3026
164	Mantener	419959.8100	4479491.9616
165	Mantener	419973.7820	4479491.5586
166	Mantener	419985.7777	4479487.6929
167	Mantener	419989.7390	4479491.9156
168	Mantener	419978.4890	4479482.4726
169	Mantener	419982.6660	4479477.8566
170	Mantener	419981.6330	4479473.7696
171	Mantener	419978.0470	4479472.2016
172	Mantener	419972.5160	4479472.2396
173	Mantener	419964.7560	4479469.3626
174	Eliminar Varío	419901.8440	4479481.8266
175	Mantener	419930.0680	4479496.7176
176	Mantener	419936.3770	4479505.8326
177	Eliminar Fitosantario	419893.8810	4479494.7366
178	Eliminar Fitosantario	419890.5740	4479486.1466
179	Eliminar Varío	419886.7010	4479502.3966
180	Eliminar Varío	419884.6870	4479507.0366
181	Eliminar Varío	419883.2400	4479506.3266
182	Eliminar Fitosantario	419884.2140	4479500.7166
183	Mantener	419913.4190	4479515.4166
184	Mantener	419916.2280	4479516.5966
185	Mantener	419916.8820	4479519.2366
186	Mantener	419911.9420	4479517.1766
187	Mantener	419919.9790	4479522.5466
188	Mantener	419908.2280	4479527.2166
189	Mantener	419896.9880	4479521.8766
190	Eliminar Varío	419865.0287	4479533.5114
191	Mantener	419863.5010	4479555.8066
192	Mantener	419896.2550	4479572.6566
193	Mantener	419897.3630	4479584.4966
194	Mantener	419908.7130	4479596.6366
195	Mantener	419905.1120	4479604.3166
196	Mantener	419906.0950	4479606.1066
197	Mantener	419902.1560	4479610.6966
198	Mantener	419900.8640	4479624.4766
199	Mantener	419889.8270	4479612.2466
200	Mantener	419857.4150	4479594.7866
201	Mantener	419877.8730	4479639.5866
202	Eliminar Fitosantario	419876.3620	4479645.2666
203	Mantener	419874.6690	4479649.6666
204	Eliminar Fitosantario	419871.8430	4479649.6966
205	Mantener	419867.4880	4479654.0266
206	Mantener	419869.7420	4479658.5266
207	Eliminar Fitosantario	419880.1418	4479661.2790
208	Eliminar Fitosantario	419893.0150	4479654.1656
209	Eliminar Fitosantario	419892.4910	4479655.5036
210	Mantener	419900.9290	4479661.5476
211	Mantener	419885.1210	4479666.1066
212	Mantener	419875.3610	4479665.6266
213	Mantener	419878.0390	4479670.7666
214	Mantener	419871.5320	4479666.5866
215	Eliminar Fitosantario	419866.5950	4479663.1666
216	Eliminar Varío	419855.8970	4479661.5466
217	Mantener	419887.3000	4479671.6866
218	Mantener	419887.1980	4479675.9266
219	Mantener	419885.8750	4479678.4066
220	Mantener	419850.3720	4479678.9366
221	Eliminar Edificación	419841.4500	4479665.8466
222	Eliminar Edificación	419818.5828	4479667.2202
223	Eliminar Edificación	419817.9550	4479635.9050
224	Eliminar Varío	419801.4480	4479623.8166
225	Eliminar Edificación	419819.3126	4479612.4986
226	Eliminar Edificación	419806.6840	4479604.5166
227	Eliminar Edificación	419809.0550	4479598.1666
228	Eliminar Edificación	419828.3510	4479599.4566
229			

– FOTOGRAFÍAS GENERALES DE ZONA VERDE



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3



Fotografía 4



Fotografía 5



Fotografía 6



Fotografía 7



Fotografía 8



Fotografía 9

- CUADRO ESTADO ÁRBOLES Y COORDENADAS

ESTUDIO ARBOLADO UE-14

Estado arbolado y coordenadas UTM ETRS89			
Número	Estado	Coordenada X	Coordenada Y
001	Mantener	419902.4260	4479791.8991
002	Mantener	419896.5170	4479791.8480
003	Mantener	419902.6768	4479786.4636
004	Mantener	419897.0780	4479783.4000
005	Mantener	419897.3700	4479775.3520
006	Mantener	419903.2829	4479774.4199
007	Mantener	419903.5673	4479768.9391
008	Mantener	419903.3753	4479761.4484
009	Mantener	419903.1600	4479757.6633
010	Mantener	419902.3750	4479746.1480
011	Mantener	419902.9630	4479741.2900
012	Mantener	419901.7710	4479730.7730
013	Mantener	419922.8590	4479725.4410
014	Mantener	419903.9040	4479725.5220
015	Mantener	419899.4370	4479721.0280
016	Mantener	419902.4540	4479716.3350
017	Mantener	419903.8300	4479713.1700
018	Mantener	419908.4450	4479713.4910
019	Mantener	419905.3330	4479709.4190
020	Mantener	419899.0660	4479704.9590
021	Mantener	419906.4020	4479703.8750
022	Mantener	419913.2270	4479702.3930
023	Mantener	419907.3460	4479700.3080
024	Mantener	419908.7320	4479695.6690
025	Mantener	419899.9520	4479694.5486
026	Mantener	419915.8800	4479694.0506
027	Mantener	419909.6810	4479692.1036
028	Mantener	419917.2770	4479689.8326
029	Mantener	419911.3220	4479687.7776
030	Mantener	419899.8170	4479685.9766
031	Mantener	419905.1540	4479681.4236
032	Mantener	419903.1870	4479680.2826
033	Mantener	419919.9750	4479682.0796
034	Mantener	419923.0370	4479682.2166
035	Mantener	419925.2090	4479681.9596
036	Mantener	419921.0600	4479678.6166
037	Mantener	419913.7420	4479679.6706
038	Mantener	419916.2260	4479672.1866
039	Mantener	419911.9240	4479669.8126
040	Mantener	419905.8440	4479667.3386
041	Mantener	419908.2910	4479664.2626
042	Mantener	419919.8110	4479664.5416
043	Mantener	419928.3540	4479669.7426
044	Mantener	419925.7940	4479668.0826
045	Mantener	419927.5310	4479665.0366
046	Mantener	419910.9520	4479661.1586
047	Mantener	419908.6054	4479658.7149
048	Mantener	419930.2150	4479661.3686
049	Mantener	419924.6900	4479658.6246
050	Mantener	419932.2220	4479658.8736
051	Mantener	419934.5930	4479656.5626
052	Mantener	419911.0570	4479653.1106
053	Mantener	419923.0000	4479650.2756
054	Mantener	419932.2650	4479649.4996

ESTUDIO ARBOLADO UE-14

055	Mantener	419942.7970	4479649.6936
056	Mantener	419936.3570	4479647.8616
057	Mantener	419926.4930	4479648.4816
058	Mantener	419929.4160	4479646.4376
059	Mantener	419938.9750	4479644.8416
060	Mantener	419943.6510	4479641.0276
061	Mantener	419936.3460	4479643.6266
062	Mantener	419932.5590	4479645.0606
063	Mantener	419936.6350	4479637.7526
064	Mantener	419927.1790	4479635.6896
065	Mantener	419911.2830	4479633.8146
066	Mantener	419924.9900	4479631.5616
067	Mantener	419944.6700	4479632.4166
068	Mantener	419955.4940	4479630.3206
069	Mantener	419946.0570	4479627.8266
070	Mantener	419956.6930	4479627.0386
071	Mantener	419967.0590	4479634.7126
072	Mantener	419968.0470	4479634.6916
073	Mantener	419968.9880	4479634.0386
074	Mantener	419968.2510	4479632.2486
075	Mantener	419970.2280	4479631.6926
076	Mantener	419976.8630	4479628.7356
077	Mantener	419953.8180	4479619.2196
078	Mantener	419972.3744	4479619.2167
079	Mantener	419974.3520	4479616.9016
080	Mantener	419977.3160	4479613.7966
081	Mantener	419957.4650	4479611.6466
082	Mantener	419966.9450	4479609.6466
083	Mantener	419964.9520	4479609.2546
084	Mantener	419960.6860	4479607.7946
085	Mantener	419963.4630	4479604.7846
086	Mantener	419927.3080	4479604.3566
087	Mantener	419922.5910	4479596.8100
088	Mantener	419978.2420	4479606.0466
089	Mantener	419976.5840	4479602.6866
090	Mantener	419970.0900	4479595.2966
091	Mantener	419949.0620	4479592.2766
092	Mantener	419951.9790	4479591.3066
093	Mantener	419947.1990	4479584.4966
094	Mantener	419937.5550	4479582.4566
095	Mantener	419929.0380	4479584.3066
096	Mantener	419942.6120	4479578.2466
097	Mantener	419945.4680	4479573.1966
098	Mantener	419930.3820	4479574.0466
099	Mantener	420006.2130	4479599.3066
100	Mantener	420010.7400	4479589.9466
101	Mantener	419997.5850	4479594.5766
102	Mantener	419989.7470	4479595.5666
103	Mantener	419990.2090	4479594.7466
104	Mantener	419991.0240	4479593.1266
105	Mantener	419991.5600	4479592.2266
106	Mantener	419992.4640	4479590.9766
107	Mantener	419992.5650	4479590.2866
108	Mantener	420002.3860	4479583.2466
109	Mantener	419961.8210	4479583.2566
110	Mantener	419961.4660	4479579.3866

ESTUDIO ARBOLADO UE-14

111	Mantener	419937.4210	4479571.2766
112	Mantener	419935.7900	4479570.3066
113	Mantener	419933.3990	4479570.4266
114	Mantener	419943.9290	4479568.9466
115	Mantener	419937.5682	4479563.4404
116	Mantener	419940.3776	4479559.4457
117	Mantener	419944.2190	4479557.5666
118	Mantener	419942.2535	4479555.8999
119	Mantener	419948.7330	4479555.7966
120	Mantener	419953.2890	4479558.2966
121	Mantener	419958.9550	4479555.0366
122	Mantener	419986.2690	4479564.8366
123	Mantener	419979.1020	4479562.4966
124	Mantener	419981.4450	4479559.3566
125	Mantener	419979.1210	4479558.8966
126	Mantener	419985.8490	4479557.0666
127	Mantener	420009.1440	4479561.1996
128	Mantener	420012.0730	4479549.9226
129	Mantener	420006.5470	4479552.2646
130	Mantener	420003.0150	4479550.1006
131	Mantener	420012.2730	4479542.8776
132	Mantener	420008.1610	4479541.3406
133	Mantener	420017.8940	4479536.0706
134	Mantener	419994.6890	4479546.1176
135	Mantener	419993.3690	4479541.9396
136	Mantener	419987.5400	4479538.5836
137	Mantener	419960.2850	4479533.8766
138	Mantener	419948.2554	4479537.0333
139	Mantener	419980.2130	4479526.1286
140	Mantener	420000.5250	4479527.8106
141	Mantener	420015.8854	4479523.0991
142	Mantener	420003.6310	4479519.7886
143	Mantener	419998.5860	4479519.8886
144	Mantener	419993.6270	4479523.7456
145	Mantener	419980.8050	4479520.9676
146	Mantener	420011.8000	4479514.8886
147	Mantener	420002.7850	4479509.2976
148	Mantener	420000.6400	4479505.6376
149	Mantener	419956.3450	4479516.6096
150	Mantener	419949.3580	4479509.8096
151	Mantener	419961.8540	4479505.2606
152	Mantener	419964.5850	4479500.4386
153	Mantener	419953.3370	4479497.0696
154	Mantener	419948.3380	4479491.3676
155	Mantener	419941.1910	4479491.0786
156	Mantener	419936.5210	4479487.5856
157	Mantener	419934.0350	4479481.5166
158	Mantener	419924.9050	4479470.1566
159	Mantener	419929.3070	4479462.0786
160	Mantener	419932.4130	4479459.1116
161	Mantener	419939.9740	4479461.0016
162	Mantener	419945.9890	4479468.9326
163	Mantener	419958.6730	4479483.3026
164	Mantener	419959.8100	4479491.9616
165	Mantener	419973.7820	4479491.5586
166	Mantener	419985.7777	4479487.6929

ESTUDIO ARBOLADO UE-14

167	Mantener	419989.7390	4479491.9156
168	Mantener	419978.4890	4479482.4726
169	Mantener	419982.6660	4479477.8566
170	Mantener	419981.6330	4479473.7696
171	Mantener	419978.0470	4479472.2016
172	Mantener	419972.5160	4479472.2396
173	Mantener	419964.7560	4479469.3626
174	Eliminar Viario	419901.8440	4479481.8266
175	Mantener	419930.0680	4479496.7176
176	Mantener	419936.3770	4479505.8326
177	Eliminar Fitosanitario	419893.8810	4479494.7366
178	Eliminar Fitosanitario	419890.5740	4479496.1466
179	Eliminar Viario	419886.7010	4479502.3966
180	Eliminar Viario	419884.6870	4479507.0366
181	Eliminar Viario	419883.2400	4479506.3266
182	Eliminar Fitosanitario	419884.2140	4479500.7166
183	Mantener	419913.4190	4479515.4166
184	Mantener	419916.2280	4479516.5966
185	Mantener	419916.8820	4479519.2366
186	Mantener	419911.9420	4479517.1766
187	Mantener	419919.9790	4479522.5466
188	Mantener	419908.2280	4479527.2166
189	Mantener	419896.9880	4479521.8766
190	Eliminar Viario	419865.0287	4479533.5114
191	Mantener	419863.5010	4479555.8066
192	Mantener	419896.2550	4479572.6566
193	Mantener	419897.3630	4479584.4966
194	Mantener	419908.7130	4479596.6366
195	Mantener	419905.1120	4479604.3166
196	Mantener	419906.0950	4479606.1066
197	Mantener	419902.1560	4479610.6966
198	Mantener	419900.8640	4479624.4766
199	Mantener	419889.8270	4479612.2466
200	Mantener	419857.4150	4479594.7866
201	Mantener	419877.8730	4479639.5866
202	Eliminar Fitosanitario	419876.3620	4479645.2666
203	Mantener	419874.6690	4479649.6666
204	Eliminar Fitosanitario	419871.8430	4479649.6966
205	Mantener	419867.4880	4479654.0266
206	Mantener	419869.7420	4479658.5266
207	Eliminar Fitosanitario	419880.1418	4479661.2790
208	Eliminar Fitosanitario	419893.0150	4479654.1656
209	Eliminar Fitosanitario	419892.4910	4479655.5036
210	Mantener	419900.9290	4479661.5476
211	Mantener	419885.1210	4479666.1066
212	Mantener	419875.3610	4479665.6266
213	Mantener	419878.0390	4479670.7666
214	Mantener	419871.5320	4479666.5866
215	Eliminar Fitosanitario	419866.5950	4479663.1666
216	Eliminar Viario	419855.8970	4479661.5466
217	Mantener	419887.3000	4479671.6866
218	Mantener	419887.1980	4479675.9266
219	Mantener	419885.8750	4479678.4066
220	Mantener	419850.3720	4479678.9366
221	Eliminar Edificación	419841.4500	4479665.8466
222	Eliminar Edificación	419818.5828	4479667.2202

ESTUDIO ARBOLADO UE-14

223	Eliminar Edificación	419817.9550	4479635.9050
224	Eliminar Viario	419801.4480	4479623.8166
225	Eliminar Edificación	419819.3126	4479612.4986
226	Eliminar Edificación	419806.6840	4479604.5166
227	Eliminar Edificación	419809.0550	4479598.1666
228	Eliminar Edificación	419828.3510	4479599.4566
229	Eliminar Viario	419845.6310	4479601.8566
230	Eliminar Viario	419841.3010	4479580.0766
231	Eliminar Fitosanitario	419843.4890	4479572.6566
232	Eliminar Edificación	419810.6260	4479560.6466
233	Eliminar Fitosanitario	419845.6860	4479562.3666
234	Eliminar Edificación	419834.7510	4479556.2666
235	Eliminar Edificación	419835.1420	4479538.6466
236	Eliminar Edificación	419830.8190	4479532.6766
237	Eliminar Edificación	419835.0650	4479527.3566
238	Eliminar Edificación	419820.4687	4479520.7326
239	Eliminar Edificación	419832.8822	4479515.9313
240	Eliminar Edificación	419839.3110	4479511.9566
241	Eliminar Edificación	419848.5420	4479507.9266
242	Eliminar Edificación	419832.0140	4479506.7800
243	Eliminar Viario	419824.4353	4479499.9112
244	Eliminar Edificación	419840.5625	4479504.9483
245	Eliminar Edificación	419838.8110	4479489.5166
246	Eliminar Edificación	419849.8380	4479486.3866
247	Eliminar Fitosanitario	419860.4830	4479494.2566
248	Eliminar Viario	419860.0860	4479483.2966
249	Eliminar Viario	419871.8628	4479485.3885
250	Eliminar Fitosanitario	419881.5890	4479488.5526
251	Eliminar Viario	419897.8780	4479485.4571
252	Eliminar Fitosanitario	419887.0403	4479485.2553
253	Eliminar Edificación	419886.1930	4479480.3276
254	Eliminar Edificación	419882.2780	4479482.5066
255	Eliminar Viario	419856.2410	4479475.6366
256	Eliminar Edificación	419874.5110	4479475.0066
257	Eliminar Fitosanitario	419886.3970	4479473.6466
258	Eliminar Edificación	419881.8510	4479472.6066
259	Eliminar Edificación	419864.1780	4479465.4866
260	Eliminar Edificación	419873.5730	4479466.0566
261	Eliminar Edificación	419867.0410	4479461.0566
262	Eliminar Edificación	419892.5810	4479467.3286
263	Eliminar Viario	419906.1198	4479465.1339
264	Eliminar Edificación	419878.6738	4479462.2651
265	Eliminar Edificación	419873.9360	4479458.0566
266	Eliminar Viario	419903.0900	4479451.5266
267	Eliminar Edificación	419887.9740	4479443.3976
268	Eliminar Edificación	419883.5860	4479433.0736
269	Eliminar Edificación	419894.3770	4479436.4846
270	Eliminar Edificación	419902.0608	4479430.6480
271	Eliminar Edificación	419907.5060	4479432.4846
272	Eliminar Edificación	419890.7160	4479427.0176

**- FICHAS INDIVIDUALES DE ZONAS RESIDENCIAL,
VIARIO Y EQUIPAMIENTO
(EJEMPLARES 174 A 272)**

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	174
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419884,2140	COORDENADA Y	4479500,7166



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	60	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cedrus atlantica</i>	NÚMERO:	175
NOMBRE COMÚN	Cedro del Atlas		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419930,0680	COORDENADA Y	4479496,7176
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	140	MANTENER	X
ALTURA, m	9	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cedrus atlantica</i>	NÚMERO:	176
NOMBRE COMÚN	Cedro del Atlas		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419936,3770	COORDENADA Y	4479505,8326
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	260	MANTENER	X
ALTURA, m	10	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	NÚMERO:	177_178
NOMBRE COMÚN	Ciprés común		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419893,8810; 419890,5740	COORDENADA Y	4479494,7366; 4479496,1466
--------------	--------------------------	--------------	----------------------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	35	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES

Distancia entre ejemplares insuficiente para permitir el crecimiento saludable

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	NÚMERO:	179_181
NOMBRE COMÚN	Ciprés común		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419886,7010; 419884,6870; 419883,2400	COORDENADA Y	4479502,3966; 4479507,0366; 4479506,3266



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	40	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			
Ejemplares de características similares formando bosque. Los valores consignados corresponden con la media del conjunto.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	182
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419884,2140	COORDENADA Y	4479500,7166
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	60	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	20		

OBSERVACIONES

Ejemplar afectado por podas excesivamente extensivas

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Platanus x hispanica Mill. ex Münchh</i>	NÚMERO:	183_188
NOMBRE COMÚN	Plátano		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419913,4190; 419916,2280; 419916,8820; 419911,9420; 419919,9790; 419908,2280	COORDENADA Y	4479515,4166; 4479516,5966; 4479519,2366; 4479517,1766; 4479522,5466; 4479527,2166
--------------	--	--------------	--



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	X
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

Ejemplares de características similares formando bosque. Los valores consignados corresponden con la media del conjunto.

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Ulmus pumila</i>	NÚMERO:	189
NOMBRE COMÚN	Olmo siberiano		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419896,9880	COORDENADA Y	4479521,8766



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	2(210)	MANTENER	X
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	190
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419865,0287	COORDENADA Y	4479533,5114
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	100	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Ulmus pumila</i>	NÚMERO:	191
NOMBRE COMÚN	Olmo siberiano		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419863,5010	COORDENADA Y	4479555,8066
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	150	MANTENER	X
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

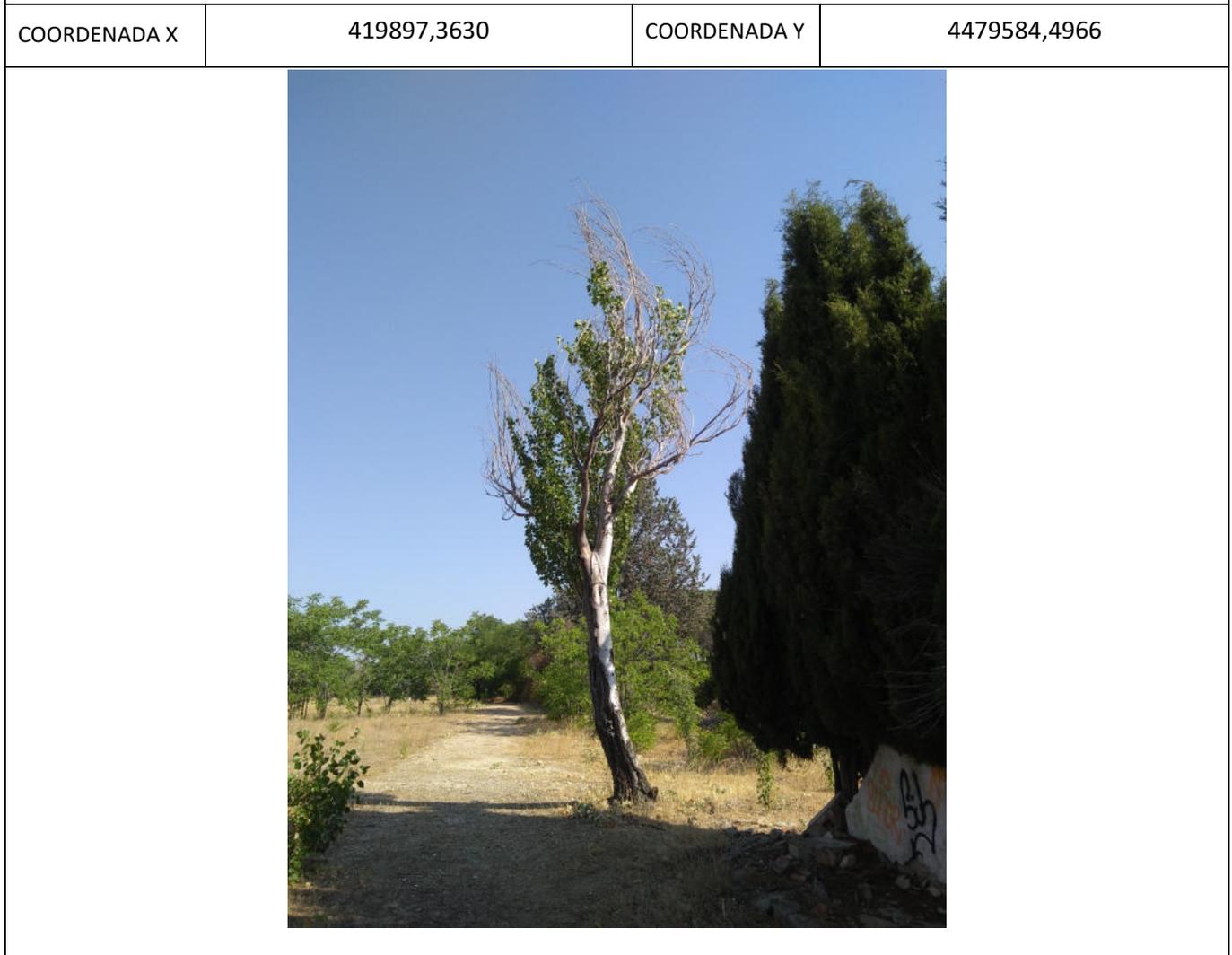
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Populus x canadensis Moench.</i>	NÚMERO:	192
NOMBRE COMÚN	Chopo canadiense		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419896,2550	COORDENADA Y	4479572,6566
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	X
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Betula alba L.</i>	NÚMERO:	193
NOMBRE COMÚN	Abedul pubescente		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419897,3630	COORDENADA Y	4479584,4966



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	150	MANTENER	X
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	194_198
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419908,7130; 419905,1120; 419906,0950; 419902,1560; 419900,8640	COORDENADA Y	4479596,6366; 4479604,3166; 4479606,1066; 4479610,6966; 4479624,4766
--------------	---	--------------	--



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	100	MANTENER	X
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

Ejemplares de características similares formando bosque. Los valores consignados corresponden con la media del conjunto.

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco</i>	NÚMERO:	199
NOMBRE COMÚN	Abeto de Douglas		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419889,8270	COORDENADA Y	4479612,2466
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	X
ALTURA, m	9	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Ailanthus altissima (Mill.) Swingle</i>	NÚMERO:	200
NOMBRE COMÚN	Ailanto		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419857,4150	COORDENADA Y	4479594,7866
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	2(250)	MANTENER	X
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			
Ejemplar formando bosquete con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus glabra</i>	NÚMERO:	201
NOMBRE COMÚN	Ciprés de Arizona		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419877,8730	COORDENADA Y	4479639,5866
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	210	MANTENER	X
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	9	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>		NÚMERO:	202
NOMBRE COMÚN	Sófora			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419876,3620	COORDENADA Y	4479645,2666	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	230	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus glabra</i>	NÚMERO:	203
NOMBRE COMÚN	Ciprés de Arizona		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419874,6690	COORDENADA Y	4479649,6666
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	X
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>		NÚMERO:	204
NOMBRE COMÚN	Sófora			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419871,8430	COORDENADA Y	4479649,6966	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	200	MANTENER	
ALTURA, m	2	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	20		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>		NÚMERO:	205
NOMBRE COMÚN	Sófora			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419867,4880	COORDENADA Y	4479654,0266	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	190	MANTENER	X
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus glabra</i>	NÚMERO:	206
NOMBRE COMÚN	Ciprés de Arizona		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419869,7420	COORDENADA Y	4479658,5266
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	X
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus glabra</i>	NÚMERO:	207_209
NOMBRE COMÚN	Ciprés de Arizona		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419880,1418; 419893,0150; 419892,4910	COORDENADA Y	4479661,2790; 4479654,1656; 4479655,5036



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			
Los valores consignados corresponden con la media del conjunto.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cedrus atlantica</i>	NÚMERO:	210
NOMBRE COMÚN	Cedro del Atlas		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419900,9290	COORDENADA Y	4479661,5476



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	290	MANTENER	X
ALTURA, m	10	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	211
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419885,1210	COORDENADA Y	4479666,1066
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	X
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	NÚMERO:	212
NOMBRE COMÚN	Ciprés común		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419875,3610	COORDENADA Y	4479665,6266
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	X
ALTURA, m	8	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Platanus x hispanica Mill. ex Münchh</i>		NÚMERO:	213
NOMBRE COMÚN	Plátano			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419878,0390	COORDENADA Y	4479670,7666	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	X
ALTURA, m	9	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	<h1>214</h1>
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419871,5320	COORDENADA Y	4479666,5866
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	140	MANTENER	X
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	NÚMERO:	215
NOMBRE COMÚN	Ciprés común		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419866,5950	COORDENADA Y	4479663,1666
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>	NÚMERO:	216
NOMBRE COMÚN	Sófora		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419855,8970	COORDENADA Y	4479661,5466
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	190	MANTENER	
ALTURA, m	8	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	10	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	217_218
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419887,3000; 419887,1980	COORDENADA Y	4479671,6866, 4479675,9266
--------------	--------------------------	--------------	----------------------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	260	MANTENER	X
ALTURA, m	9	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	8	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

Los valores consignados corresponden con la media del conjunto.

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	219
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419885,8750	COORDENADA Y	4479678,4066
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	60	MANTENER	X
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		

OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>		NÚMERO:	220
NOMBRE COMÚN	Sófora			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419850,3720	COORDENADA Y	4479678,9366	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	220	MANTENER	X
ALTURA, m	8	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	12	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	-		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	221
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419841,4500	COORDENADA Y	4479665,8466
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	150	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	222
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419818,5828	COORDENADA Y	4479667,2202
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	3(70)	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	10		

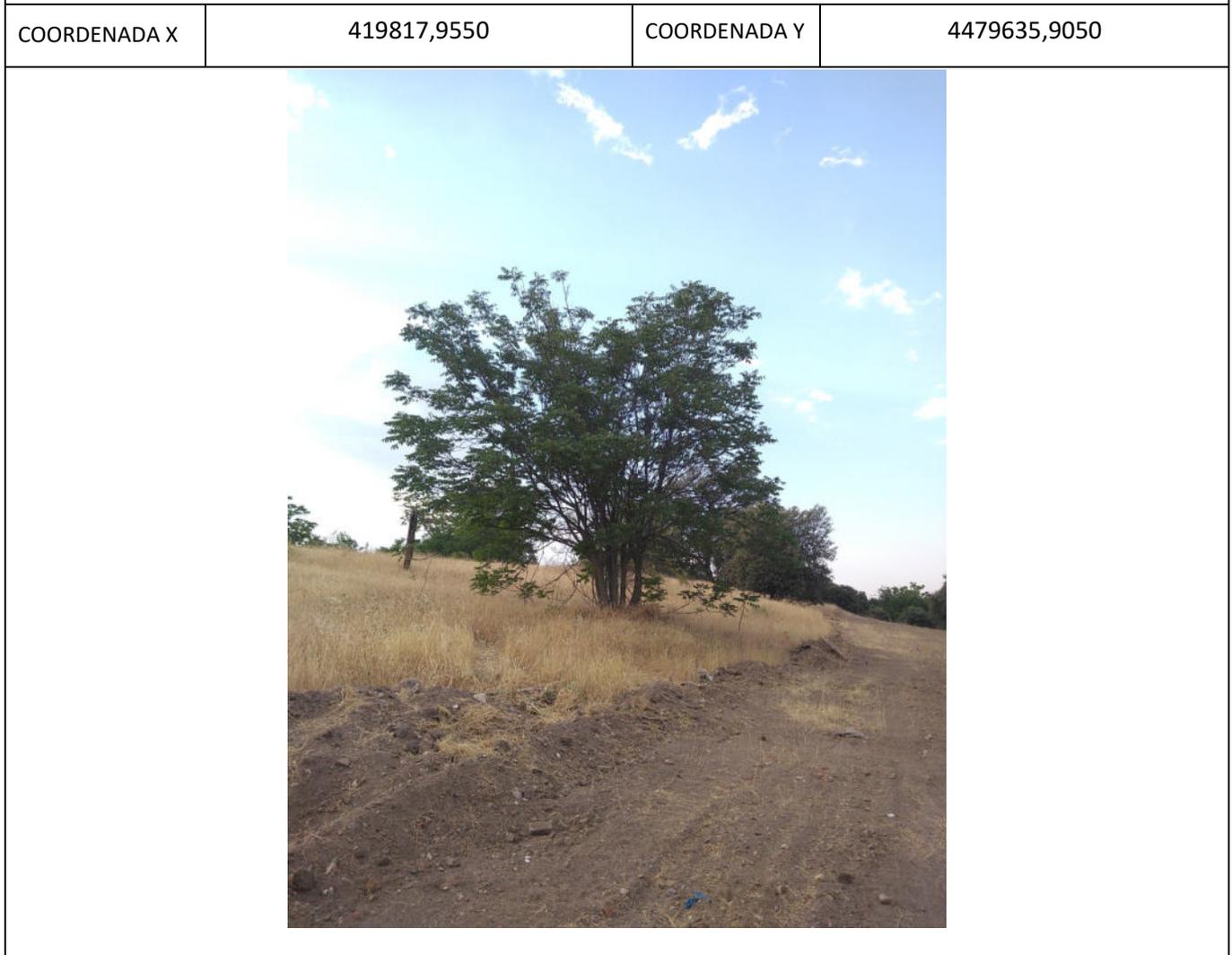
OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>	NÚMERO:	223
NOMBRE COMÚN	Sófora		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419817,9550	COORDENADA Y	4479635,9050



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	8(210)	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	15		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	224
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419801,4480	COORDENADA Y	4479623,8166
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	30		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	225
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419819,3126	COORDENADA Y	4479612,4986
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	8(250)	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	15		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	226
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419806,6840	COORDENADA Y	4479604,5166
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	130	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	227
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419809,0550	COORDENADA Y	4479598,1666
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	110	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	228
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419828,3510	COORDENADA Y	4479599,4566
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	8	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	20		

OBSERVACIONES

Ejemplar formando bosquecillo con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>		NÚMERO:	229
NOMBRE COMÚN	Sófora			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419845,6310	COORDENADA Y	4479601,8566	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	2(190)	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	20		

OBSERVACIONES

Ejemplar formando bosque con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm. Durante la fase de obra se valorará la viabilidad final del mantenimiento del ejemplar

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Ulmus pumila</i>	NÚMERO:	230
NOMBRE COMÚN	Olmo siberiano		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419841,3010	COORDENADA Y	4479580,0766



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	220	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	3,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Ulmus pumila</i>	NÚMERO:	231
NOMBRE COMÚN	Olmo siberiano		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419843,4890	COORDENADA Y	4479572,6566
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	232
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419810,6260	COORDENADA Y	4479560,6466
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	250	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	8	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Ulmus pumila</i>	NÚMERO:	233
NOMBRE COMÚN	Olmo siberiano		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419845,6860	COORDENADA Y	4479562,3666



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES
Ejemplar afectado por podas excesivamente extensivas

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	234
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419834,7510	COORDENADA Y	4479556,2666
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	110	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			
Ejemplar formando bosque con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	235
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419835,1420	COORDENADA Y	4479538,6466
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	130	MANTENER	
ALTURA, m	4,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

Ejemplar formando bosquecillo con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	236
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419830,8190	COORDENADA Y	4479532,6766



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	110	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	237
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419835,0650	COORDENADA Y	4479527,3566
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	63,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

Ejemplar formando bosquecillo con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	238
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419820,4687	COORDENADA Y	4479520,7326
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	5(250)	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	15		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	239
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419832,8822	COORDENADA Y	4479515,9313
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	30		

OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	240
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419839,3110	COORDENADA Y	4479511,9566
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	80	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	241
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419848,5420	COORDENADA Y	4479507,9266
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	130	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	242
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419832,0140	COORDENADA Y	4479506,7800
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Sophora japonica L.</i>		NÚMERO:	243
NOMBRE COMÚN	Sófora			
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS				
COORDENADA X	419824,4353	COORDENADA Y	4479499,9112	
				

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	6(380)	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	9	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	20		
OBSERVACIONES			
Ejemplar con ramificación baja profusa y horizontal.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	244
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419840,5625	COORDENADA Y	4479504,9483
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	3(240)	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	30		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	245
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419838,8110	COORDENADA Y	4479489,5166
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	246
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419849,8380	COORDENADA Y	4479486,3866



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	190	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	247
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419860,4830	COORDENADA Y	4479494,2566
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	180	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	2	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	20		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	248
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419860,0860	COORDENADA Y	4479483,2966
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	30		

OBSERVACIONES

Ejemplar formando bosque con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm. Durante la fase de obra se valorará la viabilidad final del mantenimiento del ejemplar

FICHA DE ARBOLADO

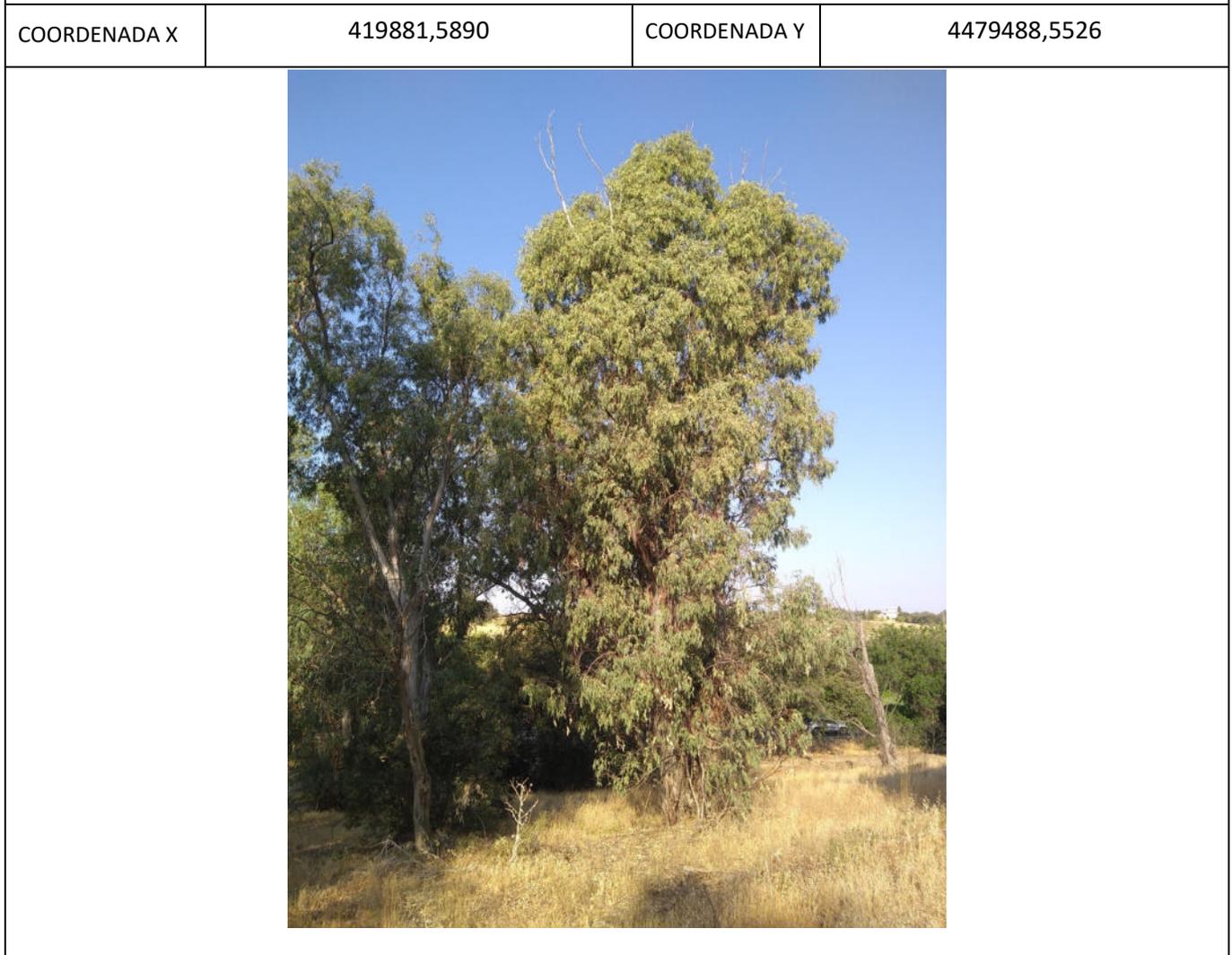
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	249
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419871,8628	COORDENADA Y	4479485,3885
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	220	MANTENER	
ALTURA, m	8	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	250
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419881,5890	COORDENADA Y	4479488,5526



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	3(300)	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	30		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	251
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419897,8780	COORDENADA Y	4479485,4571
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	3(260)	MANTENER	
ALTURA, m	8	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	3,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			
Durante la fase de obra se valorará la viabilidad final del mantenimiento del ejemplar			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	252
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419887,0403	COORDENADA Y	4479485,2553
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	60	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	0,5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	253
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419886,1930	COORDENADA Y	4479480,3276
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	140	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	30		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	254
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419882,2780	COORDENADA Y	4479482,5066
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Regular	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	20		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	255
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419856,2410	COORDENADA Y	4479475,6366
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	140	MANTENER	
ALTURA, m	6	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	30		
OBSERVACIONES			
Ejemplar formando bosque con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	256
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419874,5110	COORDENADA Y	4479475,0066



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	160	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	30		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	257
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419886,3970	COORDENADA Y	4479473,6466
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	110	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	5	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	X
ESTADO FITOSANITARIO	Malo	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	258
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419881,8510	COORDENADA Y	4479472,6066
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	
ALTURA, m	5,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	259
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419864,1780	COORDENADA Y	4479465,4866
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	170	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	30		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

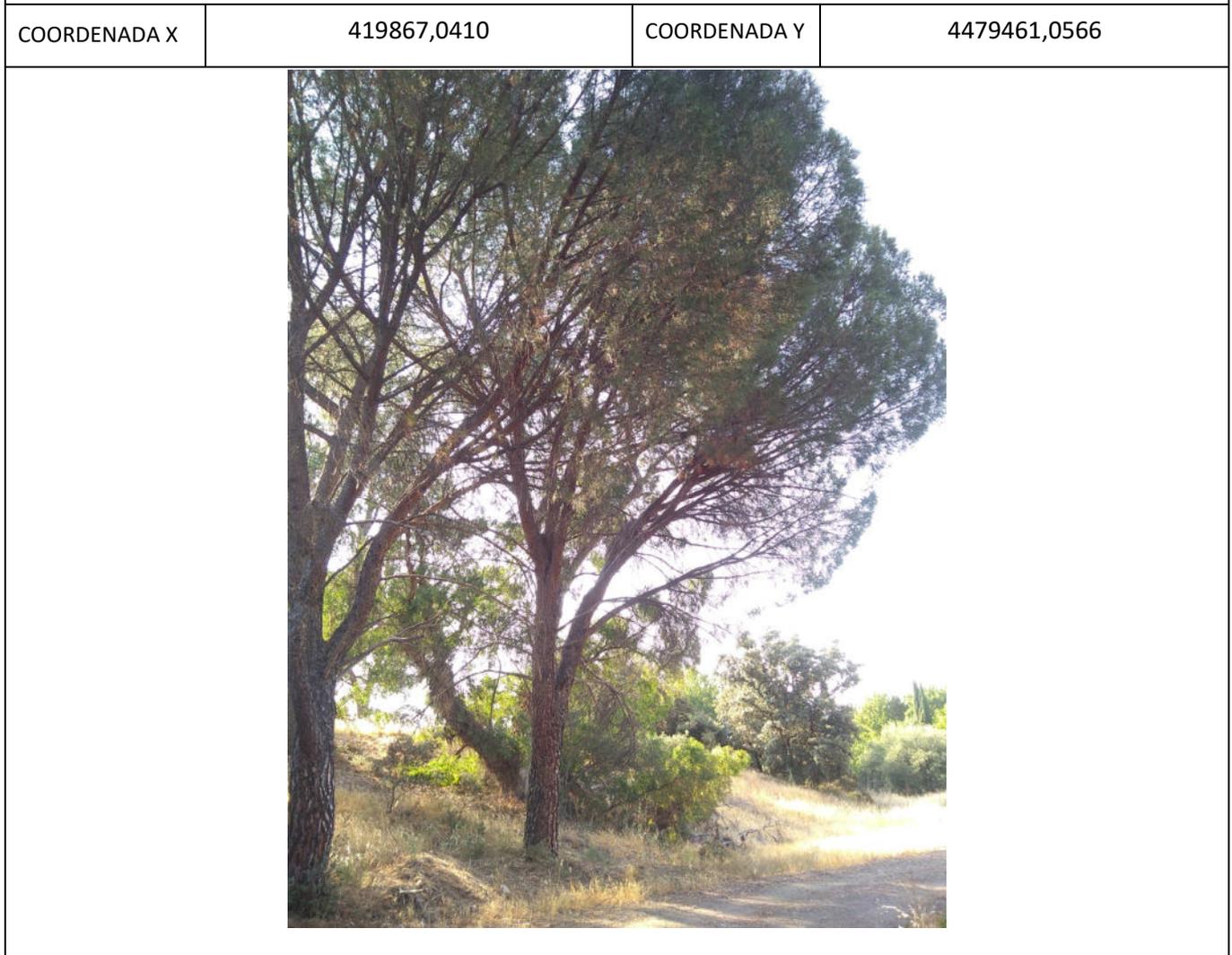
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	260
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419873,5730	COORDENADA Y	4479466,0566
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	50	MANTENER	
ALTURA, m	3	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinea L.</i>	NÚMERO:	261
NOMBRE COMÚN	Pino piñonero		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419867,0410	COORDENADA Y	4479461,0566



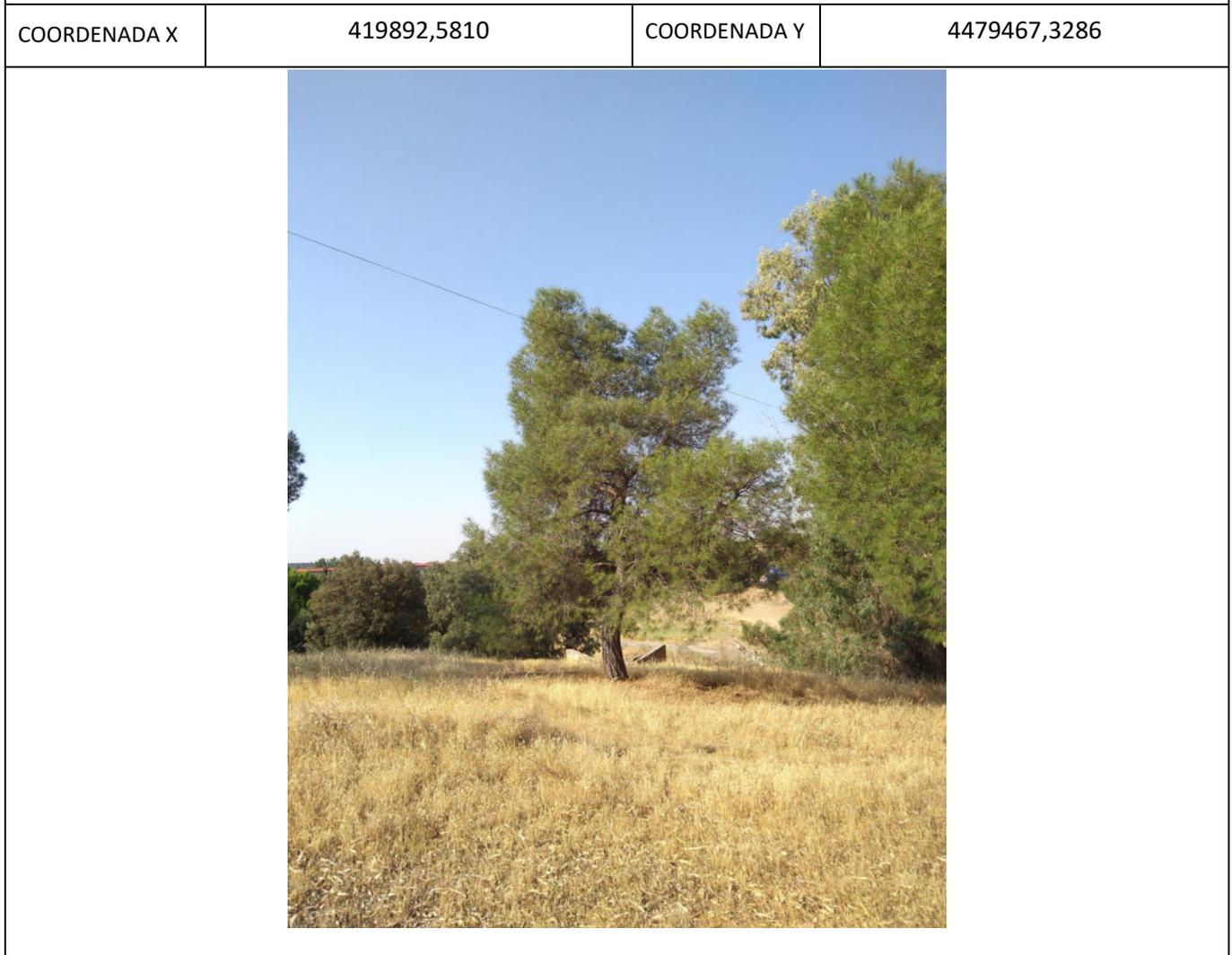
DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	190	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	30		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinaster Ait.</i>	NÚMERO:	262
NOMBRE COMÚN	Pino negral		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419892,5810	COORDENADA Y	4479467,3286



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	70	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	263
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419906,1198	COORDENADA Y	4479465,1339



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	110	MANTENER	
ALTURA, m	7	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	25		

OBSERVACIONES

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	264
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419878,6738	COORDENADA Y	4479462,2651
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	3(280)	MANTENER	
ALTURA, m	9,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	7	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Eucalyptus globulus Labill.</i>	NÚMERO:	265
NOMBRE COMÚN	Eucalipto blanco		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419873,9360	COORDENADA Y	4479458,0566
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	270	MANTENER	
ALTURA, m	9	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	6	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Pinus pinaster Ait.</i>	NÚMERO:	266
NOMBRE COMÚN	Pino negral		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419903,0900	COORDENADA Y	4479451,5266
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	190	MANTENER	
ALTURA, m	8	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	X
DIÁMETRO COPA, m	8	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	
EDAD APROXIMADA, años	30		
OBSERVACIONES			
Durante la fase de obra se valorará la viabilidad final del mantenimiento del ejemplar			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	267
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419887,9740	COORDENADA Y	4479443,3976
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	110	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	268
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419883,5860	COORDENADA Y	4479433,0736
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	120	MANTENER	
ALTURA, m	5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	25		
OBSERVACIONES			
Ejemplar formando bosque con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	269
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419894,3770	COORDENADA Y	4479436,4846
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	4(130)	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		
OBSERVACIONES			

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	270
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419902,0608	COORDENADA Y	4479430,6480
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	8(180)	MANTENER	
ALTURA, m	3,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	271
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		

COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS

COORDENADA X	419907,5060	COORDENADA Y	4479432,4846
--------------	-------------	--------------	--------------



DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	90	MANTENER	
ALTURA, m	4	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	4	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	35		

OBSERVACIONES

--

FICHA DE ARBOLADO

NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Quercus ilex ssp. ballota</i>	NÚMERO:	272
NOMBRE COMÚN	Encina de bellotas dulces		
COORDENADAS UTM ETRS89 APROXIMADAS			
COORDENADA X	419890,7160	COORDENADA Y	4479427,0176
			

DATOS FÍSICOS		TRATAMIENTO	
PERÍMETRO BASAL, cm	6(110)	MANTENER	
ALTURA, m	2,5	ELIMINAR POR AFECCIÓN VIARIA	
DIÁMETRO COPA, m	3	ELIMINAR POR MAL ESTADO FITOSANITARIO	
ESTADO FITOSANITARIO	Bueno	ELIMINAR POR AFECCIÓN DE EDIFICACIONES	X
EDAD APROXIMADA, años	20		

OBSERVACIONES

Ejemplar formando bosquecillo con árboles de poco porte, con diámetro basal menor de 7cm.

Nº Árbol	Especie	Ubicación	Observaciones	Edad
174	Eucalipto	Vial B / Talud parcela equipamiento		25
177	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
178	Ciprés	CT	Eliminar por motivo fitosanitario	25
179	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento		25
180	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento		25
181	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento		25
182	Eucalipto	CT / Talud parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	20
190	Encina	Vial A / Talud parcela equipamiento		35
202	Sophora	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
204	Sophora	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	20
207	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
208	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
209	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
215	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
216	Sophora	Vial A / Talud parcela equipamiento		25
221	Encina	P21		35
222	Encina	P21		10
223	Sophora	P18		15
224	Encina	Calle extrarradio / P17		30
225	Encina	P16		15
226	Encina	P16		35
227	Encina	P15		35
228	Encina	P15		20
229	Sophora	Vial A / Talud parcela equipamiento		20
230	Olmo	Vial A		25
231	Olmo	Vial A	Eliminar por motivo fitosanitario	25
232	Encina	P12		25
233	Olmo	Vial A	Eliminar por motivo fitosanitario	25
234	Encina	P11		35
235	Encina	P10		35
236	Encina	P10		35
237	Encina	P9		35
238	Encina	P9		15
239	Encina	P8		30
240	Encina	P8		35
241	Encina	P7		35
242	Encina	P8		35
243	Sophora	Calle extrarradio / P8		20
244	Encina	P7		30
245	Encina	P7		35
246	Encina	P6		35
247	Eucalipto	P6	Eliminar por motivo fitosanitario	20
248	Encina	Vial A		30
249	Eucalipto	Vial A		25
250	Eucalipto	Vial B	Eliminar por motivo fitosanitario	30
251	Eucalipto	Vial B		25
252	Eucalipto	Vial B	Eliminar por motivo fitosanitario	25
253	Eucalipto	P5		30
254	Eucalipto	P5		20
255	Encina	P5		30
256	Eucalipto	P5		30
257	Pino	P4	Eliminar por motivo fitosanitario	35
258	Pino	P5		25
259	Pino	P5		30
260	Encina	P4		35
261	Pino	P4		30
262	Pino	P4		35
263	Eucalipto	Vial B		25
264	Eucalipto	P4		35
265	Eucalipto	P4		35
266	Pino	Vial B		30
267	Encina	P3		35
268	Encina	P3		25
269	Encina	P2		35
270	Encina	P2		35
271	Encina	P1		35
272	Encina	P2		20

A ELIMINAR EN EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN				
Nº Árbol	Especie	Ubicación	Observaciones	Edad
174	Eucalipto	Vial B / Talud parcela equipamiento		25
177	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
178	Ciprés	CT	Eliminar por motivo fitosanitario	25
179	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento		25
180	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento		25
181	Ciprés	CT / Talud parcela equipamiento		25
182	Eucalipto	CT / Talud parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	20
190	Encina	Vial A / Talud parcela equipamiento		35
216	Sophora	Vial A / Talud parcela equipamiento		25
224	Encina	Calle extrarradio / P17		30
229	Sophora	Vial A / Talud parcela equipamiento		20
230	Olmo	Vial A		25
231	Olmo	Vial A	Eliminar por motivo fitosanitario	25
233	Olmo	Vial A	Eliminar por motivo fitosanitario	25
243	Sophora	Calle extrarradio / P8		20
248	Encina	Vial A		30
249	Eucalipto	Vial A		25
250	Eucalipto	Vial B	Eliminar por motivo fitosanitario	30
251	Eucalipto	Vial B		25
252	Eucalipto	Vial B	Eliminar por motivo fitosanitario	25
263	Eucalipto	Vial B		25
266	Pino	Vial B		30

TOTAL:	22	A reponer	(7 por motivo fitosanitario)	
Eucalipto	7	175	-3	75
Ciprés	5	125	-2	50
Sophora	3	65		
Olmo	3	75	-2	50
Pino	1	30		
Encina	3	95		

A ELIMINAR EN PARCELAS POR MOTIVO FITOSANITARIO				
Nº Árbol	Especie	Ubicación	Observaciones	Edad
202	Sophora	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
204	Sophora	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	20
207	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
208	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
209	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
215	Ciprés	Parcela equipamiento	Eliminar por motivo fitosanitario	25
247	Eucalipto	P6	Eliminar por motivo fitosanitario	20
257	Pino	P4	Eliminar por motivo fitosanitario	35

TOTAL:	8
Eucalipto	1
Ciprés	4
Sophora	2
Olmo	
Pino	1
Encina	

TOTAL ÁRBOLES A REPONER sin incluir los que se eliminan por motivo fitosanitario

		COSTE ESTIMADO
Eucalipto	180	14.301,00 €
Ciprés	75	1.830,00 €
Sophora	80	4.776,00 €
Olmo	25	954,00 €
Pino	150	8.392,50 €
Encina	980	123.097,80 €
		153.351,30 €

A ELIMINAR EN LAS PARCELAS			
Nº Árbol	Especie	Ubicación	Edad
221	Encina	P21	35
222	Encina	P21	10
223	Sophora	P18	15
225	Encina	P16	15
226	Encina	P16	35
227	Encina	P15	35
228	Encina	P15	20
232	Encina	P12	25
234	Encina	P11	35
235	Encina	P10	35
236	Encina	P10	35
237	Encina	P9	35
238	Encina	P9	15
239	Encina	P8	30
240	Encina	P8	35
241	Encina	P7	35
242	Encina	P8	35
244	Encina	P7	30
245	Encina	P7	35
246	Encina	P6	35
253	Eucalipto	P5	30
254	Eucalipto	P5	20
255	Encina	P5	30
256	Eucalipto	P5	30
258	Pino	P5	25
259	Pino	P5	30
260	Encina	P4	35
261	Pino	P4	30
262	Pino	P4	35
264	Eucalipto	P4	35
265	Eucalipto	P4	35
267	Encina	P3	35
268	Encina	P3	25
269	Encina	P2	35
270	Encina	P2	35
271	Encina	P1	35
272	Encina	P2	20

1100

TOTAL:	36	A reponer
Eucalipto	5	80
Ciprés		
Sophora	1	15
Olmo		
Pino	4	120
Encina	26	885

precio base paisajismo 2023	
Eucalipto calibre 10-12	79,45 €
Ciprés 150-175 cm altura	24,40 €
Sophora calibre 10-12	59,70 €
Olmo calibre 10-12	38,16 €
Pino 175-200 cm altura	55,95 €
Encina calibre 12-14	125,61 €

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº 10 - PRESUPUESTOS

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA". VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID).

1 PRESUPUESTOS GENERALES PARCIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	CONSERVACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES							
01.01	ACTUACIONES PREVIAS							
mE01DKA020	m2 LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO							
	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.P. De medios auxiliares, s/rcds.							
	Casa palacio	25	1,00		1,50	37,50		
						37,50	12,79	479,63
mE01DEC010	m2 PICADO GUARN.YESO VERT.A MANO							
	Picado de guarnecidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.P. De medios auxiliares, s/rcds.							
	Casa palacio	32	1,50	0,50		24,00		
	Ermita	1	11,00	1,00		11,00		
						35,00	12,83	449,05
mE01DEC020	m2 PICADO GUARN.YESO HORZ.A MANO							
	Picado de guarnecidos de yeso en paramentos horizontales, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.P. De medios auxiliares, s/rcds.							
	Casa palacio	14	2,00	1,00		28,00		
		6	2,00	1,00		12,00		
	Ermita	3	2,00	2,00		12,00		
						52,00	20,37	1.059,24
mE01DEC090	m2 PICADOREVOCO MONOCAPA VERT.MANO							
	Picado de revocos de mortero monocapa, tipo cotegran o equivalentes, en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.P. De medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, s/rcds.							
	Casa palacio							
	Revestimientos y recercados	12	1,00	0,40		4,80		
	Fisuras	15	2,00	0,50		15,00		
						19,80	21,91	433,82
mE01DPP040	m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS A MANO							
	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.P. De medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, s/rcds.							
	Casa palacio	4	0,75	0,90		2,70		
						2,70	14,31	38,64
mE01DKM030	m2 LEVANT.CARPINTERÍA EN MUROS A MANO							
	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.P. De medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.							
	Casa palacio	22	0,80		2,10	36,96		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						36,96	17,45	644,95
TOTAL 01.01								3.105,33
01.02	CUBIERTAS							
mE09ICC150_25m2	RETEJADO TEJ.ARABE (RENOV. 25%)							
	Retejado con teja cerámica curva roja de 40x19 cm., Con renovación del 25%, incluso levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río de tipo m-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l, S/rc-03, ejecución de caballetes y limas, según nte/qtt-11. Medido en verdadera magnitud.							
	Casa palacio	1				392,25		392,25
	Ermita	1				158,17		158,17
						550,42	19,45	10.705,67
mE09CTC030 m2	TABLERO CERÁMICO M-H 100x25x4							
	Tablero de cubierta formado por rasillón cerámico machihembrado de 100x25x4 cm. Para formación de pendientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta (no incluido), recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río de tipo m-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según nte-qtt-29/31. Medido en verdadera magnitud.							
	Casa palacio	15	1,00	4,00		60,00		60,00
	Ermita	5	1,00	4,00		20,00		20,00
						80,00	16,10	1.288,00
TOTAL 01.02								11.993,67
01.03	ALBAÑILERÍA, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES							
mE07LD010 m2	FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 8cm. MORT.M-5							
	Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., De 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río tipo m-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según une-en-998-1:2004, Rc-03, nte-ptl, db-hr y cte-se-f, medido a cinta corrida.							
	Casa palacio	55	1,00	1,50		82,50		82,50
						82,50	25,14	2.074,05
mE08PFA030 m2	ENFOSCADO M-5 CÁMARAS							
	Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río m-5 en interior de cámaras de aire de 20 mm. De espesor, i/p.P. De andamiaje, s/nte-rpe-5, medido deduciendo huecos.							
	Igual medición huecos	82,5				82,50		82,50
						82,50	6,28	518,10
mE06CGS010 m2	CHAPADO P.GRANITO ORDINR. e=10 cm							
	Chapado de piedra de granítica en muros a una cara vista de 10 a 12 cm. De espesor, recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río m-5, i/preparación de piedras, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/nte-efp, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	Ermita	1	44,40	1,20		53,28		53,28
						53,28	160,47	8.549,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mE06CGS010_R12	CHAPADO P.GRANITO ORDINR. RECUPERADA							
	Chapado de piedra de granítica en muros de piezas recuperadas, recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río m-5, i/preparación de piedras, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/nte-efp, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	Ermita	1	44,40		0,80	35,52		
						35,52	46,93	1.666,95
TOTAL 01.03.....								12.808,94
01.04	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y ALICATADOS							
mE08PEA070	m2 ENLUCIDO YESO BLANCO VERTICALES							
	Enlucido con yeso blanco en paramentos verticales de 3 mm. De espesor, formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié y colocación de andamios, s/nte-rpg-12, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	Igual medicion picado	35				35,00		
						35,00	1,83	64,05
mE08PFA070	m2 ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTIC.							
	Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río m-10, en paramentos verticales de 20 mm. De espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/nte-rpe-5, medido deduciendo huecos.							
	Igual medición picado	19,8				19,80		
						19,80	13,55	268,29
mE08PFA110	m2 ENFOSCADO FRATASADO M-10 HORIZ.							
	Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río m-10, en paramentos horizontales de 20 mm. De espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/nte-rpe-6, medido deduciendo huecos.							
	Igual medición picado	52				52,00		
						52,00	17,48	908,96
TOTAL 01.04.....								1.241,30
01.05	PAVIMENTOS							
mE11EC010	m2 SOLADO BALDOSÍN CATALÁN 13x13cm.							
	Solado de baldosín catalán de 13x13 cm., (Aiib-aiii, s/une-en-14411) recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río (m-5), i/cama de 2 cm. De arena de río, rejuntado con lechada de cemento cem ii/b-p 32,5 n 1/2 y limpieza, s/nte-rsr-2, medido en superficie realmente ejecutada.							
	Igual medición levantado	2,7				2,70		
						2,70	28,51	76,98
mE10INR100	m2 IMP.POLIURETANO TERRAZAS							
	Reparación e impermeabilización de terrazas a la catalana transitable, con productos especiales no asfálticos a base de revestimiento continuo de poliuretano alástico, con doble mano, en paños de cubierta y zócalos perimetrales, i/limpieza previa de la superficie.							
	Casa palacio	1	4,00	7,00		28,00		
						28,00	19,20	537,60
TOTAL 01.05.....								614,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	PINTURAS Y VARIOS							
mE27GA010	m2 P.P.ACRÍL.LISA MATE ESTANDARD							
	Pintura acrílica estándar mate aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según nte-rpp-24.							
	Casa palacio	1	88,35		6,20	547,77		
		1	15,60		3,10	48,36		
	A descontar huecos chimeneas	-55	1,00		1,50	-82,50		
		5	2,00		3,00	30,00		
	alero	1	88,35		0,25	22,09		
		1	88,35		1,00	88,35		
							654,07	7,80
								5.101,75
mE27HE020	m2 ESMALTE SINTÉTICO BRILL.S/METAL							
	Pintura al esmalte brillante dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rasgado de los óxidos y limpieza manual.							
	Casa palacio	41,25				41,25		
		1	0,50	32,00		16,00		
	Ermita	12,88				12,88		
							70,13	14,00
								981,82
mE01DPW040	m2 LIMPIEZA DE FORJADOS A MANO							
	Barrido y limpieza de forjados por medios manuales, dejándolos preparados para posteriores trabajos de replanteo, etc., Incluso retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.P. De medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, s/rcds.							
	Casa palacio	2	392,25			784,50		
	Ermita	1	158,17			158,17		
							942,67	3,20
								3.016,54
mE01DEW010	m2 PREPARACIÓN Y LIMPIEZA PARAM.							
	Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.P. De medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas, s/rcds.							
	Casa palacio	30	5,00		2,75	412,50		
							412,50	9,37
								3.865,13
mE27P050	m2 LAVADO Y RASCADO PINT. VIEJAS							
	Lavado y raspado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales.							
	Ermita	4	0,50		2,50	5,00		
		6	0,75		0,75	3,38		
		1	1,50		3,00	4,50		
							12,88	6,27
								80,76
mE27EPA020	m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR							
	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.							
	Ermita	1	44,40		4,00	177,60		
		1	158,17			158,17		
							335,77	5,34
								1.793,01
	TOTAL 01.06.....							14.839,01

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA							
mE15DRF020	m2 REJA HIERRO FORJADO CUAD. 15x15							
	Reja de hierro forjado, construida en acero pucelado, cerco de llanta de 35x10 mm., Con perforaciones para recibido de barrotes, barrotes verticales de cuadradillo macizo de 15x15 mm. Y horizontales de 18x18, con troqueles de paso, i/garras de fijación de 12 cm, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).							
	Casa palacio	7	1,00	1,50		10,50		
						10,50	194,76	2.044,98
mE15DRF020_02	COLOCACIÓN REJA RECUPERADA							
	Colocación de reja o barandilla de hierro forjado recuperada, incluido montaje en obra y recibido de albañilería.							
	Casa palacio	17	1,00	1,50		25,50		
						25,50	11,26	287,13
mE15CCM010	m2 CANCELA ACERO MACIZO							
	Cancela formada por cerco y bastidor de hoja con pletinas de acero de 60x8 mm. Y barrotes de cuadradillo macizo de 14 mm.; Patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluido recibido de albañilería.							
	Casa palacio	1	2,00	2,10		4,20		
						4,20	227,23	954,37
mE13EE090	m2 P.E. BLINDADA ROBLE P.RECTO							
	Puerta de entrada blindada normalizada, con tablero moldeado (ebpm) de roble, barnizada, incluso precerco de pino 110x35 mm., Galce o cerco visto macizo de roble 110x30 mm., Tapajuntas lisos macizos de roble 80x12 mm. En ambas caras, bisagras de seguridad con remate en codillo, cerradura de seguridad de 5 puntos, canto largo, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, montada, incluso con p.P. De medios auxiliares y sin embocadura.							
	Ermita	1		1,50	3,00	4,50		
		1		1,00	2,10	2,10		
						6,60	708,61	4.676,83
mE16EA350	m2 DOBLE ACRISTALAMIENTO 6+6/12/6+6							
	Doble acristalamiento formado por dos vidrios laminados de 6+6 incoloros, cámara de aire deshidratado de 12mm. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona, i/cortes de vidrio y colocación de junquillos, según nte-fvp-8.							
	Ermita	4		0,50	2,50	5,00		
		6		0,75	0,75	3,38		
		1		1,50	1,50	2,25		
						10,63	259,65	2.760,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mE13EPC010	ud PUERTA PASO RÚSTICA 2 PLAF. PINO							
	Puerta de paso ciega normalizada, línea rústica 2 caras, con dos plafones de pino macizo envejecido con terminación nogal, montada en block, incluso precerco de pino de 110x35 mm., Galce o cerco visto macizo de pino de 110x28 mm., Tapajuntas moldeados de pino macizo 80x10 mm. En ambas caras, tres pernios de bronce viejo de 9,5 cm. Y manivela negra, montada, incluso p.P. De medios auxiliares.							
	Ermita	2				2,00		
						2,00	390,01	780,02
TOTAL 01.07								11.503,41
01.08	GESTIÓN DE RESIDUOS							
mG02A010	m3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS							
	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales.							
	Casa palacio	3,75				3,75		
		3,5				3,50		
		5,2				5,20		
		1,98				1,98		
		0,27				0,27		
		3,696				3,70		
		41,25				41,25		
		94,267				94,27		
	Ermita	0,4	392,25		0,20	31,38		
		0,4	158,17		0,20	12,65		
						197,95	7,19	1.423,26
mG02B010	m3 CARGA RCD EN SACOS MANO							
	Carga de rcd en sacos y evacuación a una distancia máxima de 20 m, por medios manuales, sobre camión pequeño, contenedor o tubo de evacuación, no se incluye la selección previa.							
	Igual medición residuos	197,95				197,95		
						197,95	8,99	1.779,57
mG02B090	mes COSTE CONTENEDOR RCD 8m3							
	Coste del alquiler de contenedor para rcd de 8 m3 de capacidad.							
	Igual medición residuos	77,2005				77,20		
						77,20	72,88	5.626,34
mG02B150	ud TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 8m3							
	Servicio de entrega y recogida por transportista autorizado, de contenedor de rcd de 8 m3, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta.							
	Igual medición residuos	24,74375				24,74		
						24,74	85,96	2.126,65
mG02B230	m3 CANON RCD MEZCLADO							
	Descarga en planta de reciclaje de rcd no separado en fracciones (rcd inertes mezclados con recuperables (madera, plástico,...) Y otros, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.							
	Igual medición residuos	24,74375				24,74		
						24,74	12,36	305,79
TOTAL 01.08								11.261,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.09	SEGURIDAD Y SALUD							
CE_09.01	u ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD							
	Ud. Estudio básico de seguridad y salud para dar cumplimiento al real decreto 1627/1997 de 24 de octubre, ministerio de presidencia (b.O.E. 256/97 De 25 octubre) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud exigidas en las obras de construcción incluyendo equipos de protección individual, colectivas e implantación en obra.							
	Casa palacio					1	1,00	
	Ermita					1	1,00	
						2,00	3.089,00	6.178,00
	TOTAL 01.09							6.178,00
	TOTAL 01							73.545,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	PE II. MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01	ACTUACIONES PREVIAS							
mU07A020	m2 FRESADO DEL PAVIMENTO M2xcm metro cuadrado por centímetro de espesor, de fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levantapavimentos, incluso carga de productos y limpieza, sin transporte.							
	FRESADO DEL PAVIMENTO Extrarradio	1	642,00		9,00	5.778,00		
						5.778,00	0,56	3.235,68
mU01BF070	m SERRADO DE PAVIMENTO Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.							
		1	200,00			200,00		
						200,00	3,59	718,00
mU01C010	m2 DESMONTAJE TELA METÁLICA Desmontaje de cerramiento de tela metálica o alambrada, a mano, incluso retirada y carga de productos, con transporte de los mismos fuera de la obra.							
	Valla perimetral	1	230,00		3,00	690,00		
						690,00	1,45	1.000,50
mU01C050	ud DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL Desmontaje de señal vertical, anclada a la acera o al pavimento, incluso retirada y carga sobre camión, sin incluir el transporte, con aprovechamiento de elementos, limpieza, y p.P. De medios auxiliares.							
	Extrarradio	4				4,00		
						4,00	14,54	58,16
mU02A060	ud CORTADO,TROCEADO TRONCO ÁRBOL Cortado, troceado y transporte fuera de la obra de tronco de árbol por centímetro de perímetro, medido a un metro de altura sobre la rasante del pavimento o terreno circundante.							
	CORTADO,TROCEADO TRONCO ÁRBOL (ZONAS VERDES)	67	150,00			10.050,00		
						10.050,00	0,67	6.733,50
mU02A080	ud CM EXTRACCIÓN TOCÓN Extracción y transporte al gestor de residuos de tocón por cm de diámetro.							
	CM EXTRACCIÓN TOCÓN (ZONAS VERDES)	67	35,00			2.345,00		
						2.345,00	1,10	2.579,50
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	ACTUACIONES PREVIAS FRESADO DEL PAVIMENTO Extrarradio	1	642,00		0,09	57,78		
	Demolición caseta de presión	1	160,00		0,20	32,00		
	Demolición solera caseta de presión	1	59,86		0,20	11,97		
						101,75	3,20	325,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
demo-edific	m² DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA M/MEC. Demolición de obra de fábrica por medios mecánicos, retroexcavadora con martillo hidráulico, incluso carga a elemento de transporte o contenedor de residuos situado a pie de obra.							
	Caseta de presión	1	160,00			160,00		
						160,00	28,34	4.534,40
00DP03	m² DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN M/MEC. Demolición de pavimento de hormigón por medios mecánicos, espesor máximo de 30 cm., completamente ejecutada, incluso carga a elemento de transporte o contenedor de residuos situado a pie de obra.							
	Solera caseta de presión	1	59,86			59,86		
						59,86	4,28	256,20
TOTAL 02.01								19.441,54
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
mU02A010	m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.							
	Calle A	1	4.123,00			4.123,00		
	Calle B	1	1.229,00			1.229,00		
	Extrarradio	1	973,00			973,00		
	Parcelas 1-5	1	2.442,00			2.442,00		
	Parcelas 6-21	1	6.827,00			6.827,00		
	Acceso a parcela equipamiento	1	570,00			570,00		
						16.164,00	0,53	8.566,92
mU02BD120	m3 EXC.DESMONTE M/MEC.TERR.TRÁNSITO >2000 m3 Excavación en desmonte, por medios mecánicos, para formación de explanación en terreno de tránsito, medida sobre perfil, incluso carga de productos, sin transporte, para un volumen total de excavación superior a 2000 m3.							
	EXCAVACIÓN EN DESMONTE							
	Calle A	1	12.437,00			12.437,00		
	Calle B	1	4.087,00			4.087,00		
	Extrarradio	1	40,28			40,28		
	Acceso a parcela equipamiento	1	1.522,40			1.522,40		
						18.086,68	3,35	60.590,38
mU02ET020	m3 FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	RELLENO CON TIERRAS PROCEDENTES DE PROPIA EXCAVACIÓN							
	Calle A	1	333,83			333,83		
	Calle B	1	483,35			483,35		
	Extrarradio	1	971,04			971,04		
	Parcelas	1	16.352,80			16.352,80		
						18.141,02	4,74	85.988,43
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	Calle A	1	333,83			333,83		
	Calle B	1	483,35			483,35		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Extrarradio	1	971,04			971,04		
	Parcelas	1	16.352,80			16.352,80		
						18.141,02	3,20	58.051,26
TOTAL 02.02.....								213.196,99
02.03	PAVIMENTACIÓN							
mU02BZ020	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m							
	Excavación en zanja, por medios mecánicos 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.							
	BORDILLO PROYECTADO	1	2.131,50	0,40	0,40	341,04		
						341,04	2,54	866,24
mU06A070	m BORDILLO PREF.RECTO TIPO III							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad 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.							
	DELIMITACIÓN DE ACERA-CALZADA							
	Extrarradio md	1	203,60			203,60		
		1	20,30			20,30		
	Extrarradio mi	1	91,60			91,60		
						315,50	16,57	5.227,84
mU06A110	m BORDILLO PREFABRICADO TIPO IV							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón en recta o curva, tipo iv de las normas municipales de 14 x 20 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con zona terriza, vados o zonas verdes.							
	DELIMITACIÓN ACERA-ZONA TERRIZA							
	Calle A + B	1	584,60			584,60		
	Extrarradio md	1	201,70			201,70		
		1	16,40			16,40		
	Extrarradio mi	1	89,60			89,60		
	Acceso parcela equipamiento	1	144,00			144,00		
						1.036,30	10,66	11.046,96
mU06A130	m BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo vi de las normas municipales de 10 x 20 cm, para delimitación de alcorques sin rejilla, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.							
	DELIMITACIÓN PAVIMENTO DE COEXISTENCIA							
	Calle A + B	1	568,70			568,70		
	Alcorques	15	3,00			45,00		
	Acceso parcela equipamiento	1	144,00			144,00		
						757,70	10,66	8.077,08
mU06A160	m BORDILLO PREF. TIPO IX. VADO							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo izquierdo o derecho, prefabricado de hormigón, para formación de vados peatonales, tipos ix-a y ix-b según n.E.C., Incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.							
	Extrarradio	1	8,00			8,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						8,00	14,55	116,40
mU06A170	m BORDILLO PREF. TIPO X. VADO Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, para formación de vados peatonales, tipo x según n.E.C., Incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.							
	Extrarradio	1	14,00			14,00		
						14,00	14,52	203,28
mU06CT060	m2 BALDOSA 40x40cm TERRAZ.PULIDO Suministro y colocación de baldosa de 40 x 40 cm de terrazo pulido con relieve, en aceras, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.							
	Acera Extrarradio - md	1	437,50			437,50		
		1	34,10			34,10		
	Acera extrarradio - mi	1	184,50			184,50		
						656,10	32,90	21.585,69
mU06CH065	m2 LOSETA HIDR. BOTONES COLOR 40x40 cm Suministro y colocación en aceras de loseta hidráulica de botones en color, de 40 x 40 cm, conforme a la normativa de accesibilidad vigente, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.							
	BOTONES COLOR GRIS							
	Calle extrarradio	2	6,87			13,74		
		1	11,65			11,65		
		1	10,00			10,00		
	Calle A	2	6,00			12,00		
		2	4,33			8,66		
	Calle B	1	6,00			6,00		
		1	5,00			5,00		
						67,05	25,77	1.727,88
mU06CH100	m2 LOSETA HIDR. TÁCTIL DE ACANALADURA EN COLOR 40x40 cm Suministro y colocación de loseta hidráulica acanalada de características según normativa vigente, en color, continua o discontinua, de 40x40 cm en aceras para encaminamiento ó guía en itinerarios peatonales, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.							
	ACANALADURA COLOR NEGRO							
	Calle extrarradio	2	3,40			6,80		
		1	3,18			3,18		
	Calle A	2	2,10			4,20		
	Calle B	1	2,10			2,10		
						16,28	25,77	419,54
mU06B120	m2 ADOQUÍN PREF. e=8cm COLOR Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón sinusoidal o poligonal de 8 cm de espesor, sentado sobre arena incluso recebado de juntas con arena caliza fina en colores varios (blanco, rojo, etc) lisos o combinados.							
	ADOQUÍN EN BANDA PEATONAL PAV. COEXISTENCIA (ACERA)							
	Calle A + Calle B a descontar	1	1.226,00			1.226,00		
	Alcorques	-1	15,00	1,00		-15,00		
	Vados	-1	17,40			-17,40		
	Losetas paso de peatones	-1	8,00			-8,00		
	Calle A	-2	6,00			-12,00		
		-2	4,33			-8,66		
	Calle B	-1	6,00			-6,00		
		-1	5,00			-5,00		
	Calle A	-2	2,10			-4,20		
	Calle B	-1	2,10			-2,10		
	Acceso a parcela equipamiento	1	144,00			144,00		
						1.291,64	37,96	49.030,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PN0336	m3 SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE GRAVILLÍN MEZCLADO CON MORTERO DE CEME							
	Suministro y extensión de gravillín 4 a 8 mm mezclado con mortero semiseco para asiento de solado							
	Carril de circulación Calle A + Calle B	1	1.932,00			0,04	77,28	
	Acceso a parcela equipamiento	1	426,00			0,04	17,04	
							94,32	60,85
								5.739,37
mU02G080	m2 GEOTEXTIL TEJIDO 140 G/M2							
	Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 140 g/m2. Medida la superficie ejecutada.							
	Carril de circulación Calle A + Calle B	1	1.932,00				1.932,00	
	Acceso a parcela equipamiento	1	426,00				426,00	
							2.358,00	3,59
								8.465,22
mU05C020	m3 SUB-BASE ARENA DE MIGA							
	Sub-base o explanada mejorada de arena de miga, clasificada (suelos seleccionados), puesta en obra y con compactación según pliego de condiciones, medida sobre perfil.							
	Acera Extrarradio	1	656,10			0,15	98,42	
	Banda peatonal Calle A + Calle B	1	1.145,64			0,15	171,85	
	Pasos peatones	1	83,33			0,15	12,50	
	Vado peatonal	1	27,40			0,15	4,11	
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Aparcamiento	1	423,80			0,15	63,57	
	Acceso a parcela equipamiento	1	144,00			0,15	21,60	
							372,05	41,33
								15.376,83
PNASO01.03.2 m2	BALDOSA DIMENSIONES MÁXIMAS 60 x 60 x 8 cm TERRAZO GRANÍTICO GRIS/NEGRO							
	Suministro y colocación de baldosa de terrazo granítico de dimensiones máximas de 60 x 60 x 8 cm, incluso mortero de asiento de 4 cm de espesor mínimo y enlechado de juntas con cortes a sierra, totalmente terminado.							
	Pasos de peatones Calle A	1	50,00				50,00	
	Pasos de peatones Calle B	1	15,00				15,00	
							65,00	56,14
								3.649,10
mU07DA370	t MBC SMA PORFÍDICO S>7000							
	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente discontinua tipo sma en capas de rodadura, con áridos porfídicos, para una superficie total de extensión mayor de 7000 m2.							
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Carriles	1	642,00	2,40		0,03	46,22	
	Aparcamiento	1	423,80	2,40		0,03	30,51	
							76,73	100,69
								7.725,94
mU07DB080	m2 MBC AC 16/22 SIL..e=6cm S<3000 (ANT. D/S)							
	Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, ac 16/22 rodadura d/s, antiguas densa o semidensa (d y s), con áridos silíceos, para menos de 3000 m2 de extensión.							
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Carriles	1	642,00				642,00	
	Aparcamiento	1	423,80				423,80	
							1.065,80	9,21
								9.816,02
mU07A010	m2 LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME							
	Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas.							
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Carriles	1	642,00				642,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU07B010	m2 RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.					642,00	0,36	231,12
	CALZADA EXTRARRADIO Aparcamiento	1	423,80			423,80		
						423,80	0,61	258,52
mU07B050	m2 RIEGO DE ADHERENCIA TER MOD Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.							
	CALZADA EXTRARRADIO Carriles	1	642,00			642,00		
						642,00	0,54	346,68
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	PAVIMENTACIÓN EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m BORDILLO PROYECTADO	1	2.131,50	0,40	0,40	341,04		
						341,04	3,20	1.091,33
ZAD20	m3 SUB-BASE ZAD-20 Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial drenante zad-20 según art 510 pg3, y compactación en tongada de 20 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo proctor modificado, realizado según une 103501.							
	Carril de circulación Calle A + Calle B	1	1.932,00			0,20	386,40	
	Acceso parcela equipamiento	1	426,06			0,20	85,21	
						471,61	34,16	16.110,20
TOTAL 02.03.....								453.946,17
02.04	ALUMBRADO PÚBLICO							
02.04.01	OBRA CIVIL							
PNASO01.04.01m	CAN. SUBTERRÁNEA EN ACERA NUEVA, A MÁQUINA							
	Canalización subterránea situada en acera nueva, según n.E.C., Incluso movimiento de tierras con zanja excavada a máquina, dos tubos corrugados de pe de ø 110 mm y relleno según pctg , cinta avisadora de plástico con la inscripción de "alumbrado público", incluso el transporte y el canon de rcd a vertedero.							
	Calle A	1	245,95				245,95	
	Calle B	1	60,80				60,80	
	Extrarradio	1	200,77				200,77	
						507,52	38,32	19.448,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU15CA060	m CANALIZACIÓN CRUCE DE CALZADA, A MAQ. Apertura de canalización subterránea en cruce de calzada de cualquier tipo, a máquina, según ficha correspondiente de la n.E.C.; Incluyendo levantado del pavimento existente, excavaciones en zanja pozo o galería, cuna de hormigón hm-20, suministro y colocación de tres tubos (dejando guía), relleno con hormigón hm-20, suministro y colocación de cinta señalizadora, relleno posterior de la zanja según indicaciones del pctg, extensión de subbase de arena de miga, debidamente compactada, extensión de base de hormigón hm-12,5 y mezcla bituminosa, incluso el transporte y el canon de rcd a vertedero. Completamente terminado.	1	30,00				30,00	
							30,00	4.415,40
mU13KA090	m CAN. SUBTERRÁNEA, ACERA EXISTENTE, A MÁQUINA Canalización subterránea situada en acera existente a mantener de 0.20 M de espesor, según n.E.C., Incluso movimiento de tierras con zanja excavada a máquina, dos tubos corrugados de pe de ø 110 mm y relleno según pctg , cinta avisadora de plástico con la inscripción de "alumbrado público", con levantado de acera y reposición solamente de su base con hormigón hm-12,5 (e=0.15 M), incluso el transporte y el canon de rcd a vertedero.	1	50,00				50,00	
							50,00	3.189,00
mU15GE010	m MANDRILADO TUBO CANAL.EXIST. Mandrillado de tubo en canalización existente, dejando guía.							
	Calle A	4	245,95				983,80	
	Calle B	4	60,80				243,20	
	Extrarradio	4	200,77				803,08	
							2.030,08	8.526,34
mU13KB010	ud ARQUETA EN AJARDINAMIENTO Arqueta de paso, derivación o toma de tierra, según n.E.C., Incluso movimiento de tierras, y tapa de fundición, situada en zona terriza o ajardinada, incluso transporte y canon de rcd a vertedero, completamente terminada.							
	Adosadas a puntos de luz	22					22,00	
							22,00	3.170,20
mU13KB050	ud ARQUETA PREF.PPR AE-14.4 ZONA TERRIZA Arqueta prefabricada de polipropileno reforzado según ae. 14.4 En zona terriza con tapa de hormigón incluyendo transporte e instalación, i/ transporte y canon de rcd a vertedero.							
	Cruce o derivación	10					10,00	
							10,00	1.287,20
mU13KC040	ud CIMENTACIÓN C1,C2 EN ZONA AJARDINADA SIN ARQUETA ADOSADA Cimentación de soporte, tipos c-1 o c-2 para columna de 4 m o candelabro modelo villa, según n.E.C., Sin arqueta adosada, incluso movimiento de tierras, codo corrugado de pe ø 110 mm según n.E.C., Pernos de anclaje y recubrimiento con hormigón hm-25, situada en zona terriza o ajardinada, retirada y canon de rcd a vertedero, completamente terminada.							
	Calle A	10					10,00	
	Calle B	3					3,00	
	Extrarradio	9					9,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU13KD010	ud EXC.TOMA TIE. 500X500X MM EN ARQUETA NUEVA Excavación para instalación en fondo de arqueta de placa de toma de tierra de 500 x 500 x 2 mm, incluso relleno y transporte de tierras sobrantes a destino final, según n.E.C. En arqueta de nueva construcción.					22,00	132,44	2.913,68
	Adosadas a puntos de luz	22				22,00		
						22,00	21,56	474,32
mU13KB060	ud RELLENO ARQUETA EXISTENTE AE 14.4 Relleno con arena de miga de los conductores en arqueta existente y hormigonado con una capa mínima de 10 cm según ae 14.4.							
	Adosadas a puntos de luz	22				22,00		
	Cruce o derivación	10				10,00		
						32,00	14,84	474,88
mU13KC010	ud CIMENTACIÓN ARMARIO EN ZONA TERRIZA Cimentación de armario de intemperie para centro de mando, con hormigón hm-20, según n.E.C., Incluso parte correspondiente de canalización de acceso bajo la cimentación, movimiento de tierras y pernos de anclaje, situada en zona terraza ó ajardinada, retirada y canon de rcd a vertedero, completamente terminada.							
		1				1,00		
						1,00	225,55	225,55
TOTAL 02.04.01								44.124,74

02.04.02 INSTALACIONES

mU13BAB020	m CON.TER. ESPECIAL 0,6/1 KV, 3X2,5MM2 Conductor termoplástico especial de 3 x 2,5 mm ² . De sección, según norma une-21029, cilíndrico para instalación interior en candelabro, báculo o brazo mural, instalado.							
	CABLEADO INTERIOR COLUMNAS							
	Calle A	9				4,00	36,00	
	Calle B	3				4,00	12,00	
	Extrarradio	7				4,00	28,00	
						76,00	2,52	191,52
mU13BAS010	m CONDUCTOR COBRE XLPE 1X6 MM2 Conductor de cobre con recubrimiento de xlpe de 1 x 6 mm ² de sección para una tensión nominal de 0,6/1 kv en instalación subterránea o en bandeja.							
	Calle A	4	245,95				983,80	
	Calle B	4	60,80				243,20	
	Extrarradio	4	200,77				803,08	
						2.030,08	3,51	7.125,58
mU13BAT030	m CONDUCTOR COBRE XLPE 750V 1X16MM2 Conductor de cobre de 1 x 16 mm ² de sección con aislamiento de xlpe de 750 v de tensión nominal, color verde-amarillo para la red de toma de tierra, instalado.							
	Calle A	1	245,95				245,95	
	Calle B	1	60,80				60,80	
	Extrarradio	1	200,77				200,77	
						507,52	3,51	1.781,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU13BAT050	m CONDUCTOR COBRE XLPE 750V 1X35MM2							
	Conductor de cobre de 1 x 35 mm ² de sección con aislamiento de xlpe de 750 v de tensión nominal, color verde-amarillo para la red de toma de tierra, instalado.							
	Conexión placas toma de tierra	19				2,00	38,00	
	Centro de mando	1				2,00	2,00	
							<hr/>	
							40,00	6,96 278,40
mU13C020	ud CAJA CONEXIÓN BÁCULO 5 BORNAS, 4 BASES							
	Caja de conexión y protección para báculo y brazos murales, construida en poliester reforzado con fibra de vidrio o policarbonato y provista de cuatro bases aptas para cartuchos de cortacircuitos de hasta 20 a. (10 X 38) y cinco bornas de conexión para cable de hasta 25 mm ² , incluidos dichos cartuchos, instalada.							
	Conexión placas toma de tierra	22					22,00	
	Centro de mando	1					1,00	
							<hr/>	
							23,00	38,82 892,86
mU13DQF100	ud CANDELABRO VILLA DE 4 M							
	Candelabro modelo "villa" mod cv-40 de "led & poles", de 4 m de altura, según p.C.T.G., Instalado, y excluida la cimentación.							
	Calle A	10					10,00	
	Calle B	3					3,00	
	Extrarradio	9					9,00	
							<hr/>	
							22,00	474,10 10.430,20
mU13DA106	ud FAR.VILLA LED 51 W							
	Farol "villa" óptica 5119 32 led 51w, según p.C.T.G., N.E.C. Y p.P.L.L., Dotado de placa de led, con equipo c-ii, incluido transporte y montaje.							
	Calle A	10					10,00	
	Calle B	3					3,00	
	Extrarradio	9					9,00	
							<hr/>	
							22,00	560,00 12.320,00
mU13DS170	ud PEQUEÑO MATERIAL ACONDICIONAMIENTO LUMINARIA							
	Pequeño material de acondicionamiento de luminaria.							
		22					22,00	
							<hr/>	
							22,00	10,40 228,80
mU13DR180	ud PINTURA DE CANDELABRO 4.15M							
	Pintura de candelabro, tipo 3 del pliego de condiciones técnicas generales, a base de una mano de imprimación y dos manos de pintura metálica del color que se designe. Fuste largo de 4.15 M.							
		22					22,00	
							<hr/>	
							22,00	63,17 1.389,74
mU13DR330	ud NUMERACIÓN BÁCULO, ETC.							
	Numeración de báculo, columna y brazo mural							
		22					22,00	
							<hr/>	
							22,00	1,41 31,02
mU13E010	ud PLACA TOMA TIERRA 500X500X2 MM							
	Placa para toma de tierra construida en chapa de cobre de 500 x 500 x 2 mm. Instalada sin incluir pozo.							
	Calle A	10					10,00	
	Calle B	3					3,00	
	Extrarradio	9					9,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						22,00	80,02	1.760,44
mU13E030	ud SOLDADURA ALTO PUNTO FUSIÓN Soldadura de alto punto de fusión para los distintos elementos de la red de tierras, incluyendo materiales y mano de obra.							
	PUNTOS DE LUZ	22	2,00			44,00		
	ARMARIO	1	2,00			2,00		
						46,00	10,86	499,56
mU13E040	ud SOLDADURA DOS PUNTOS TAPA FUND. Soldadura en dos puntos de tapa de fundición existente con transporte y montaje.							
	Adosadas a puntos de luz	22				22,00		
	Cruce o derivación	10				10,00		
						32,00	14,05	449,60
mU13AQ030	ud ARMARIO APM-6 HASTA 6 SALIDAS Armario apm-6, hasta 6 salidas, medida directa según p.C.T.G. Y n.E.C., Instalado. Excluida obra civil y salidas.							
		1				1,00		
						1,00	6.139,09	6.139,09
mU13C220	ud BORNA TETRAPOLAR 4X25 MM2 Borna tetrapolar de derivación para cajas anteriores y cables de 4 x 25 mm2, instalada.							
		1				1,00		
						1,00	17,80	17,80
mU13BE020	m TUBO DE ACERO ROSCADO M-20 De tubo de acero galvanizado, roscado, m-20, grapado o empotrado, incluso colocación y p.P. De piezas especiales de unión, conexión a cajas etc.							
		4,00				4,00		
						4,00	10,30	41,20
mU13AP030	ud SALIDA DE 32 Ó 40 A Salida de 32 o 40 a compuesta por: Relé diferencial con rearme automático con transformador incorporado, interruptor automático magnetotérmico tetrapolar, fusibles de protección, interruptor manual en carga compacto y contactor, todo montado, probado y conectado, incluso suministro de cable y pequeño material auxiliar.							
		1				1,00		
						1,00	798,81	798,81
mU13AQ010	ud ALUMBRADO CUADRO DE MANDO Alumbrado del cuadro de mando constituido por un portalámparas de plástico, un interruptor, una base portafusibles con fusible de 10 a., Una lámpara de incandescencia de 60 w y 2 metros de conductor de 2 x 2.5 Mm2 de sección. Instalada.							
		1				1,00		
						1,00	171,02	171,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNASO01.04.02	PRUEBAS, TRÁMITES Y LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN							
	Ud de pruebas finales de la instalación de alumbrado; Boletines eléctricos; Protocolo de tierras; Certificado de continuidad de tierras; Certificado de cumplimiento de rebt, pctg y nec; Trámites y legalización de instalación; Contrato de acometida al centro de mando; Justificante de pago de derechos de contratación; Certificado de eficiencia energética y abono de facturas hasta la recepción de la instalación.					1	1,00	
							1,00	2.843,75
								2.843,75
mU13AS120	ud UNIDAD CONTROL SIST. DE TELEGESTION							
	Unidad de control compatible con el sistema de telegestión de alumbrado público municipal, según especificaciones técnicas del pctg, de dimensiones máximas 180x120x80 mm, incluyendo protecciones, módulo de control, módulo de comunicaciones con modem gprs, control de seis circuitos por intensidad, dos salidas digitales, transformadores toroidales, fuentes de alimentación, amplificador de señal, antena, cableado y pequeño material auxiliar. Instalado. Incluido programación, software y licencias.					1	1,00	
							1,00	1.579,20
								1.579,20
	TOTAL 02.04.02							48.969,99
	TOTAL 02.04							93.094,73
02.05	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO							
02.05.01	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
mU15AH150	m MARCA CONT.10cm CONVENCIONAL							
	Marca vial longitudinal continua de 10 cm de ancho, realmente pintada con pintura convencional, incluso premarcaje.							
	SEÑALIZACIÓN PREVIA							
	Extrarradio					1	53,00	
							53,00	
							53,00	0,51
								27,03
mU15AH020	m MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC							
	Marca vial longitudinal continua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.							
	Extrarradio					1	53,00	
							53,00	
							53,00	1,41
								74,73
mU15AH140	m MARCA DISC.10cm CONVENCIONAL							
	Marca vial longitudinal discontinua de 10 cm de ancho, realmente pintada con pintura convencional, incluso premarcaje.							
	SEÑALIZACIÓN PREVIA							
	Calle A					1	247,20	
	Calle B					1	55,10	
	Extrarradio					1	195,00	
							247,20	
							55,10	
							195,00	
							497,30	0,56
								278,49
mU15AH010	m MARCA DISC.10cm SPRAY-PLASTIC							
	Marca vial longitudinal discontinua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.							
	Calle A					1	247,20	
							247,20	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Calle B	1	55,10			55,10		
	Extrarradio	1	195,00			195,00		
						497,30	1,44	716,11
PNASO01.05.01m1	MARCA VIAL DISCONTINUA 40cm, CONVENCIONAL							
	Marca vial longitudinal discontinua de 40 cm de ancho, realmente pintada con pintura convencional, incluso premarcaje.							
	SEÑALIZACIÓN PREVIA							
	Calle B	1	15,00			15,00		
						15,00	1,91	28,65
PNASO01.05.01n2	MARCA DISCONTINUA 40cm, SPRAY-PLASTIC							
	Marca vial longitudinal discontinua de 40 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.							
	Calle B	1	15,00			15,00		
						15,00	4,19	62,85
mU15AH230	m2 SÍMBOLOS PINTURA CONVENCIONAL							
	Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., Realmente pintado con pintura convencional, incluso premarcaje.							
	SEÑALIZACIÓN PREVIA							
	FLECHA UNIDIRECCIONAL	15	1,20			18,00		
	FLECHA DOBLE	3	2,18			6,54		
	CEDA PASO	1	1,50			1,50		
	PINTURA DE PRECAUCIÓN	1	36,00			36,00		
						62,04	13,37	829,47
mU15AH130	m2 SÍMBOLOS TERMOPLÁSTICO FRÍO							
	Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., Realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje.							
	FLECHA UNIDIRECCIONAL	15	1,20			18,00		
	FLECHA DOBLE	3	2,18			6,54		
	CEDA PASO	1	1,50			1,50		
	PINTURA DE PRECAUCIÓN	1	36,00			36,00		
						62,04	25,30	1.569,61
mU15AH220	m2 CEBREADO PINTURA CONVENCIONAL							
	Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado de isletas), realmente pintado con pintura convencional, incluso premarcaje.							
	SEÑALIZACIÓN PREVIA	1	10,00			10,00		
						10,00	10,41	104,10
mU15AH120	m2 CEBREADO TERMOPLÁSTICO FRÍO							
	Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado de isletas), realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje.							
		1	10,00			10,00		
						10,00	20,47	204,70
	TOTAL 02.05.01							3.895,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL							
PNASO01.05.021	POSTE DE SUSTENTACIÓN DE 4.00 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 4.00 M de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón hm-20 y accesorios.							
	SEÑALES TRIANGULARES					2	2,00	
							2,00	144,44
PNASO01.05.022	POSTE DE SUSTENTACIÓN DE 3.50 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 3.50 M de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón hm-20 y accesorios.							
	SEÑALES CUADRADAS Y CIRCULARES					6	6,00	
							6,00	385,14
mU15AV070	ud SEÑAL (P) 70cm LADO REFLECT. NIVEL 2							
	Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de peligro (p) triangular de 70 cm de lado, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.							
						3	3,00	
							3,00	193,05
mU15AV160	ud SEÑAL (R) Ø60 cm REFLECTANTE NIVEL 2							
	Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de prohibición y obligación (r) circular de ø 60 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.							
						1	1,00	
							1,00	77,70
mU15AV350	ud SEÑAL (S) 60X60 cm REFLECT. NIVEL 2							
	Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (s) cuadrada de 60 x 60 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.							
						3	3,00	
							3,00	271,95
mU15AV490	ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X25cm NIVEL 2							
	Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 25 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.							
						1	1,00	
							1,00	59,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU15AV400	ud SEÑAL (S) 60X90 cm REFLECT. NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (s) rectangular de 60 x 90 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.							
	RESIDENCIAL					1	1,00	
	ADVERTENCIA PELIGRO					1	1,00	
							2,00	139,06
								278,12
								1.409,91
TOTAL 02.05.02.....								
02.05.03	MOBILIARIO URBANO							
PNASO01.05.03ud	PAPELERA MODELO CIBELES 60 L. POLIETILENO, ANCLADA A FAROLA Suministro y colocación de papelerera modelo cibeles de 60 l de capacidad, cuerpo, tapa y soporte en polietileno inyectado de alta densidad y unas medidas de 880x420x330 mm. De color con expendedor de bolsas caninas, adosada a una farola.							
						4	4,00	
							4,00	177,42
								709,68
mU16N010	ud BANCO MADERA MOD. ANILLO VERDE DE 1,80 M Suministro y colocación de banco de estructura fabricada en chapa de pletina de acero laminado en caliente de 60x14 mm en brazos y de 60x16 mm en respaldo, galvanizada en caliente, asiento formado por tres listones de madera de iroko tratada en autoclave tipo vac. Vac de 1800 mm de largo 87 mm de ancho y 32 mm de espesor, y un listón 1800 mm de largo 140 mm de ancho y 34 mm ; Respaldo formado por dos listones centrales de madera de iroko de 1800 mm de largo 140 mm de ancho y 34 mm, homologado, incluso anclaje y comentación.							
						3	3,00	
							3,00	399,91
								1.199,73
								1.909,41
								7.215,06
TOTAL 02.05.03.....								
TOTAL 02.05.....								
02.06	JARDINERÍA Y RIEGO							
02.06.01	OBRA CIVIL							
IDCR01dcc	m TUBERÍA BD PE-32 10atm D=32mm 20%p.es EN ZANJA EN ACERA Canalización subterránea situada en acera nueva, según n.E.C., Incluso movimiento de tierras con zanja excavada a máquina, instalación de tubería de polietileno de baja densidad pe-32 en red de riego, de diámetro exterior 32 mm y presión nominal 10 atm, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 20 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.							
							210,00	39,06
								8.202,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDCR05bc	m TUBERÍA BD PE GOTEO D=16mm 20%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 16 mm, para una presión de trabajo de 2.5 Kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 20 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.					15,00	3,52	52,80
IDMPO11	ud CABEZAL DE RIEGO Cabezal de goteo con equipo de apertura y cierre de zonas compuesto por válvula de esfera, regulador de presión de 1", filtro de mallas de 1", con programador digital y accesorios, protegidos en arqueta de 30x30 cm y 50 cm de alto, incluida la obra civil necesaria para su correcta instalación					1,00	387,08	387,08
IDEF41f	ud VALV.ESFERA AC.INOX D=1 1/4" Sectorización calle A Sectorización calle B					2,00 1,00		
						3,00	21,23	63,69
CONEX	ud CONEXIÓN CONTADOR A RED DISTRIBUCIÓN Conexión a red de abastecimiento con contador mediante válvula paso cierre de esfera 432mm con cuerpo de pvc y ejecución de arqueta de fábrica de ladrillo, totalmente terminado, incluso suministro, colocación y parte proporcional de pequeño material, maquinaria y mano de obra					1,00	325,43	325,43
TOTAL 02.06.01								9.031,60
02.06.02	PLANTACIÓN							
JPLP03cab	u PLANT.MEC.ARB.CAD.c/c12-16,f-a.25% Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno franco-arenoso, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25%, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. no incluye el precio de la planta							
	Alcorques calle A Alcorques calle B					13 2	13,00 2,00	
						15,00	12,42	186,30
PTED03bdb	u LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA 14-16 ct Suministro de liquidambar styraciflua de 14-16 cm, en contenedor							
	Alcorques calle A Alcorques calle B					6 1	6,00 1,00	
						7,00	125,00	875,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTEC35adb	u CELTIS AUSTRALIS 14-16 ct							
	Suministro de celtis australis (almez) de 14-16 cm, en contenedor							
	Alcorques calle A					7	7,00	
	Alcorques calle B					1	1,00	
							8,00	109,50 876,00
REPOSTALA	palz REPOSICIÓN ARBOLADO TALADO							
	Partida alzada a justificar por la reposición de arbolado como compensación por los ejemplares sanos talados por necesidades de obra, conforme al estudio de arbolado del proyecto, a satisfacer según indicaciones del Ayuntamiento mediante aportación de nuevos ejemplares en el propio sector							
							1,00	153.351,30 153.351,30
	TOTAL 02.06.02							155.288,60
	TOTAL 02.06							164.320,20
02.07	MUROS Y ESCALERAS							
CM1U05LVU020m3	GAVIÓN MUROS ZONA URBANA 2<h<4 m							
	Gavión empleado en aplicaciones de zonas urbanas, 2<h<4 m, ejecutado con enrejado metálico de malla hexagonal galvanizada de 8x10 cm de escuadría, con alambre de 2,70 mm, relleno de piedra sin clasificar, con paramento exterior careado con piedra en rama <25kg, atado y atirantado con alambre galvanizado reforzado, completamente terminado. Incluso transporte a obra de piedra y gaviones hasta 50 km de distancia. Sin incluir relleno del trasdós del muro.							
	Muro parcelas 6 a 21					2,8	228,00	638,40
	Muro parcelas 1 a 5					2,8	108,00	302,40
								940,80 157,80 148.458,24
U05LVU010	m3 GAVIÓN MUROS ZONA URBANA h<2 m.							
	Gavión empleado en aplicaciones de zonas urbanas, h<2,00 m., ejecutado con enrejado metálico de malla hexagonal galvanizada de 8x10 cm. de escuadría, con alambre de 2,70 mm., relleno de piedra, con paramento exterior careado, atado y atirantado con alambre galvanizado reforzado, completamente terminado.							
	Calle A					1,1	169,00	185,90
	Calle B					1,1	78,00	85,80
	Acceso a parcela equipamiento					1,1	55,70	61,27
								332,97 135,88 45.243,96
m22U02F090	m2 REFINADO VACIADOS TERRENOS FLOJOS C/MEDIOS MANUALES <200m2							
	Refinado de paredes y fondos de vaciados, en terrenos de consistencia floja, por medios manuales, en excavaciones realizadas por máquinas, con extracción y extendido de las tierras en los bordes, y con p.p. de medios auxiliares. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.340.							
	Cimentación losa escalera					17,50	3,50	61,25
								61,25 8,07 494,29
m22U03L010	m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-10/B/40/XC2, XC3 o XC4 CEM II							
	Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o elaborado en central con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia blanda, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 610. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cimentación losa escalera		17,50	3,00	0,10	5,25		
						5,25	128,22	673,16
m22U04CG010 m2	ENCOFRADO MADERA ESCALERAS, ARQUETAS, BASES							
	Encofrado de madera en anclajes, arquetas, cimentaciones de báculos o columnas, escaleras, etc. y en general paramentos de pequeños elementos para obras de urbanización, incluso desencofrado y limpieza. Según Código Estructural y NTE-EME. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	Encofrado losa escalera	2	17,50		0,20	7,00		
						7,00	14,98	104,86
m22U04DJ020 kg	ACERO BARRAS CORRUGADAS B 500 S							
	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 240. Conforme a Código Estructural y CTE DB-SE-A. Barras de acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	Acero losa escalera	18	17,50	2,80		882,00		
						882,00	2,29	2.019,78
m22U04DI050 m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/XC2 o XC3 EN LOSA INCLINADA							
	Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, en losas inclinadas y rampas de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HA-25/B/20/XC2 o XC3, con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica.							
	Losa escalera		14,93	2,80	0,15	6,27		
						6,27	92,99	583,05
m22U04DH050 m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/XC2 o XC3 EN LOSA HORIZONTAL							
	Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, en losas horizontales y forjados de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HA-25/B/20/XC2 o XC3, con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica.							
	Mesetas escalera		2,57	2,80	0,15	1,08		
						1,08	91,65	98,98
m22U06G010 m	ESCALÓN DE HORMIGÓN							
	Suministro y colocación de escalón de hormigón prefabricado. Las dimensiones cumplirán la Orden TMA/851/2021, las mismas y la tonalidad serán aprobadas por la Dirección de Obra.							
	Peldaños escalera	40	2,80			112,00		
						112,00	35,09	3.930,08
PNASO01.03.2 m2	BALDOSA DIMENSIONES MÁXIMAS 60 x 60 x 8 cm TERRAZO GRANÍTICO GRIS/NEGRO							
	Suministro y colocación de baldosa de terrazo granítico de dimensiones máximas de 60 x 60 x 8 cm, incluso mortero de asiento de 4 cm de espesor mínimo y enlechado de juntas con cortes a sierra, totalmente terminado.							
	Solado peldaños y mesetas escalera		15,25	2,80		42,70		
						42,70	56,14	2.397,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
m22U04EE020 m	BARANDILLA DE ACERO EN TUBOS H=1,40 m							
	Suministro y colocación de barandilla de 1,40m de altura en protección de desnivel, acorde a las condiciones básicas de accesibilidad, premontada en taller por tramos y fijada en obra mediante soldadura, de acero S275JR en perfiles e YO en chapas, galvanizada en caliente por proceso discontinuo con un recubrimiento mínimo de cinc de 80 micras, una vez montada preparación de superficie y aplicación de pintura de imprimación epoxi con poliamida con un espesor de película seca de 50 micras y capa de polisiloxa de espesor de película seca de 125 micras de color, incluyendo la parte proporcional de medios auxiliares para la correcta ejecución, unidad totalmente terminada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Barandillas escalera	2				17,50	35,00	
							35,00	8.089,20
							231,12	
	TOTAL 02.07							212.092,78
02.08	GESTIÓN DE RESIDUOS							
mG02B190	m3 TRA.. RCD S/C A DESTINO FINAL S/PERFIL							
	Transporte de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones (rcd) a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.P. De medios auxiliares, medido sobre perfil (sin incluir gastos de descarga).							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	EXCAVACIÓN ZANJAS NO EXTENDIDA EN PARCELAS							
	Pavimentación - bordillos	1,3				271,14	352,48	
	Pluviales y drenaje	1,3				803,29	1.044,28	
	Fecales	1,3				466,28	606,16	
	Abastecimiento agua	1,3				43,20	56,16	
	Luz	1,3				140,21	182,27	
	ACTUACIONES PREVIAS							
	FRESADO DEL PAVIMENTO							
	Extrarradio	1,3			0,09	642,00	75,11	
	DEMOLICIONES							
	Demolición caseta de presión	1,3			0,20	160,00	41,60	
	Demolición solera caseta de presión	1,3			0,20	59,86	15,56	
	SANEAMIENTO Y DRENAJE							
	RED DE PLUVIALES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3		1,10	0,20	15,00	4,29	
	RED DE AGUA POTABLE							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3		0,80	0,20	270,00	56,16	
	RED DE TELECOMUNICACIONES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3		0,80	0,20	10,00	2,08	
	A DESCONTAR CONTENEDORES	-1				224,00	-224,00	
							2.212,15	11.591,67
							5,24	
mG04B030	m3 CAR./TRA. SUELO Y RESTOS VEGETALES A DESTINO FINAL							
	Carga sobre contenedor, dumper o camión pequeño, por medios manuales, considerando dos peones ordinarios en la carga, y transporte de productos resultantes de desbroce, poda y jardinería a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 10 t, y con p.P. De medios auxiliares, (sin incluir gastos de descarga).							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO	1,3			0,20	15.594,00	4.054,44	
	CORTADO,TROCEADO TRONCO ÁRBOL (ZONAS VERDES)	1,3		3,15		67,00	274,37	
	CM EXTRACCIÓN TOCÓN (ZONAS VERDES)	1,3		0,79		67,00	68,81	
							4.397,62	34.389,39
							7,82	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mG02B210	m3 CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN							
	Descarga en planta de reciclaje de rcd separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.							
	ACTUACIONES PREVIAS							
	Demolición caseta de presión	1,3	160,00		0,20	41,60		
	Demolición solera caseta de presión	1,3	59,86		0,20	15,56		
	SANEAMIENTO Y DRENAJE							
	RED DE PLUVIALES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3	15,00	1,10	0,20	4,29		
	RED DE AGUA POTABLE							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3	270,00	0,80	0,20	56,16		
	RED DE TELECOMUNICACIONES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3	10,00	0,80	0,20	2,08		
						119,69	4,64	555,36
mG02B208	m3 CANON FRESADO A PLANTA							
	Descarga en planta del producto resultante de fresado de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.							
	ACTUACIONES PREVIAS							
	FRESADO DEL PAVIMENTO							
	Extrarradio	1,5	642,00		0,09	86,67		
						86,67	5,15	446,35
mG02B250	m3 CANON DE RCD A VERTEDERO							
	Descarga en vertedero de los productos resultantes de excavación y demolición (rcd), incluyendo el canon y el extendido.							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	EXCAVACIÓN ZANJAS NO EXTENDIDA EN PARCELAS							
	Pavimentación - bordillos	1,3	271,14			352,48		
	Pluviales y drenaje	1,3	803,29			1.044,28		
	Fecales	1,3	466,28			606,16		
	Abastecimiento agua	1,3	43,20			56,16		
	Luz	1,3	140,21			182,27		
						2.241,35	4,12	9.234,36
mG04B020	m3 CANON PODA Y JARDINERÍA							
	Canon a planta de reciclaje de productos resultantes de poda y jardinería medidos después de compactación o trituración con máquina adecuada.							
	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO	1,3	15.594,00		0,20	4.054,44		
	CORTADO,TROCEADO TRONCO ÁRBOL (ZONAS VERDES)	1,3	67,00	3,15		274,37		
	CM EXTRACCIÓN TOCÓN (ZONAS VERDES)	1,3	67,00	0,79		68,81		
						4.397,62	3,09	13.588,65
mG02B090	mes COSTE CONTENEDOR RCD 8m3							
	Coste del alquiler de contenedor para rcd de 8 m3 de capacidad.							
		4	7,00			28,00		
						28,00	72,88	2.040,64
mG02B150	ud TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 8m3							
	Servicio de entrega y recogida por transportista autorizado, de contenedor de rcd de 8 m3, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta.							
		28				28,00		
						28,00	85,96	2.406,88
TOTAL 02.08.....								74.253,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 02							1.237.560,77

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	PE III. SANEAMIENTO Y DRENAJE							
03.01	RED DE PLUVIALES							
03.01.01	OBRA CIVIL							
mU01BF040	m3 DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN							
	Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.							
		1	15,00	1,10	0,20		3,30	
							3,30	225,59
mU02C010	m3 EXCAVACIÓN EN MINA A MANO							
	Excavación en mina, por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso arrastre, elevación y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	EXCAVACIÓN EN MINA A MANO	1	20,00				20,00	
							20,00	2.572,80
mU02BZ020	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m							
	Excavación en zanja, por medios mecánicos 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.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A		126,00	1,02	1,20		154,22	
	Calle B		32,00	1,02	1,20		39,17	
	Extrarradio		47,00	1,02	1,20		57,53	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A		237,57	1,10	1,60		418,12	
	Calle B		52,70	1,10	1,60		92,75	
	Extrarradio		213,80	1,10	1,60		376,29	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A		29,00	0,95	1,20		33,06	
	Calle B		88,00	0,95	1,20		100,32	
	Extrarradio		119,00	0,95	1,20		135,66	
	Arquetas drenaje trasdós muros		42,00	0,95	1,20		47,88	
							1.455,00	3.695,70
mU02BZ100	m3 EXCAVACIÓN POZO M.M. H < 3 m							
	Excavación en pozo por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	POZOS DE REGISTRO							
	RED DE PLUVIALES							
	Calle A	11	2,00	2,00	1,60		70,40	
	Calle B	2	2,00	2,00	1,60		12,80	
	Extrarradio	7	2,00	2,00	1,60		44,80	
							128,00	433,92
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA							
	Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02			128,52	
	Calle B	1	32,00	1,02			32,64	
	Extrarradio	1	47,00	1,02			47,94	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10			261,33	
	Calle B	1	52,70	1,10			57,97	
	Extrarradio	1	213,18	1,10			234,50	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95			27,55	
	Calle B	1	88,00	0,95			83,60	
	Extrarradio	1	119,00	0,95			113,05	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95			39,90	
								1.027,00
							3,62	3.717,74
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA							
	Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02			128,52	
	Calle B	1	32,00	1,02			32,64	
	Extrarradio	1	47,00	1,02			47,94	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10			261,33	
	Calle B	1	52,70	1,10			57,97	
	Extrarradio	1	213,80	1,10			235,18	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95			27,55	
	Calle B	1	88,00	0,95			83,60	
	Extrarradio	1	119,00	0,95			113,05	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95			39,90	
								1.027,68
							0,60	616,61
mU02EA020	m3 SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA							
	Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.							
	CAMA DE APOYO							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02	0,15		19,28	
	Calle B	1	32,00	1,02	0,15		4,90	
	Extrarradio	1	47,00	1,02	0,15		7,19	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10	0,15		39,20	
	Calle B	1	52,70	1,10	0,15		8,70	
	Extrarradio	1	213,18	1,10	0,15		35,17	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95	0,15		4,13	
	Calle B	1	88,00	0,95	0,15		12,54	
	Extrarradio	1	119,00	0,95	0,15		16,96	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95	0,15		5,99	
								154,06
							28,75	4.429,23
mU02ER020	m3 RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO							
	Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02	0,60		77,11	
	Calle B	1	32,00	1,02	0,60		19,58	
	Extrarradio	1	47,00	1,02	0,60		28,76	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10	0,70		182,93	
	Calle B	1	52,70	1,10	0,70		40,58	
	Extrarradio	1	213,80	1,10	0,70		164,63	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95	0,50		13,78	
	Calle B	1	88,00	0,95	0,50		41,80	
	Extrarradio	1	119,00	0,95	0,50		56,53	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95	0,50		19,95	
								645,65
							39,99	25.819,54
mU02ER010	m3 RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.							
	Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según pliego de condiciones medido sobre perfil.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA	1.455				1.455,00		
	EXCAVACIÓN EN MINA	20				20,00		
	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	-154,06				-154,06		
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-645,65				-645,65		
						675,29	6,00	4.051,74
mU09C090	ud ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR							
	Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente.							
	CONEXIÓN CON RED DE DRENAJE EXISTENTE							
	Red de pluviales	1				1,00		
						1,00	114,26	114,26
mU02ER040	m3 RELLENO MINA/ POZO PRÉSTAMO							
	Relleno y retacado o compactación de minas o pozos a mano con suelos tolerables o adecuados procedentes de préstamos, medido sobre perfil.							
	RED DE PLUVIALES							
	Calle A	11	2,00		1,60	35,20		
	Calle B	2	2,00		1,60	6,40		
	Extrarradio	7	2,00		1,60	22,40		
						64,00	60,91	3.898,24
mU02G080	m2 GEOTEXTIL TEJIDO 140 G/M2							
	Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 140 g/m2. Medida la superficie ejecutada.							
	RELLENO ZANJAS COLECTOR							
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10		261,33		
	Calle B	1	52,70	1,10		57,97		
	Extrarradio	1	213,80	1,10		235,18		
						554,48	3,59	1.990,58
PNASO02.01.01ud	SUMIN. Y COLOC. MARCO Y TAPA ø80 cm							
	Suministro y colocación de cerco y tapa de fundición para tapa de pozo en calzada de 80 cm de diámetro; Incluso levantado del marco existente (si procede) y remates perimetrales de calzada con mezcla bituminosa.							
	Reposición de tapas dañadas	1				1,00		
						1,00	355,01	355,01
mU03FA010	m3 MASA HM-15/P/40 CEM II, SOLERA ALC.							
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado, en soleira y refuerzo de alcantarillas tubulares ejecutadas en zanja, a cualquier profundidad, con hm-15/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02	0,50	64,26		
	Calle B	1	32,00	1,02	0,50	16,32		
	Extrarradio	1	47,00	1,02	0,50	23,97		
						104,55	98,72	10.321,18
mU03FA030	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, SOLERA ALC.							
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado, en soleira y refuerzo de alcantarillas tubulares ejecutadas en zanja, a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.							
	BASE DE POZOS	20	1,50	1,50	0,50	22,50		
						22,50	106,72	2.401,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mE03R010	m LIMPIEZA E INSPECCION SANEAM. CÁMARA TV							
	Limpieza e inspección de red de sanamiento con cámara de tv, con informe del estado de conservación de la misma, i_ grabación en formato digital.							
	Red del canal existente	1	100,00				100,00	
	Red nueva							
	Diametro 250 mm	1	236,00				236,00	
	Diametro 400 mm	1	504,00				504,00	
							<u>840,00</u>	24,87 20.890,80
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA							
	Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	SANEAMIENTO Y DRENAJE							
	RED DE PLUVIALES							
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA	1.455					1.455,00	
	EXCAVACIÓN EN MINA	20					20,00	
	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	-154,06					-154,06	
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-645,65					-645,65	
	EXCAVACIÓN POZO M.M. H < 3 m	128					128,00	
							<u>803,29</u>	3,20 2.570,53
m22U05A060	m ZANJA DRENAJE 0,80x0,40 m							
	Zanja de drenaje, de 0,80 x 0,40 m incluso excavación en zanja, refino y nivelación, transporte a gestor de residuos y relleno de material filtro, tubo dren de ø 16 cm, suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción mayor o igual a 30 kN/m2 y anti-contaminante con el fin de evitar colmatación del material filtro. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.420 y RD 105/2008.							
	Trasdós muros de gaviones							
	Muro parcelas 6 a 21	228,00					228,00	
	Muro parcelas 1 a 5	108,00					108,00	
	Trasdós muros de ribazos							
	Calle A	169,00					169,00	
	Calle B	78,00					78,00	
							<u>583,00</u>	23,06 13.443,98
TOTAL 03.01.01.....								101.548,65
03.01.02	CONDUCCIONES Y ELEMENTOS DE DRENAJE							
mU09BV180	ud ARQUETA DE ABSORBEDERO IN SITU							
	Arqueta para imbornal en borde de calzada sin pozo absorbadero construida 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 redondeando ángulos, terminada y con p.P. De medios auxiliares, sin incluir cerco-rejilla, ni excavación, ni el relleno perimetral posterior.							
	IMBORNALES							
	Calle A	19					19,00	
	Calle B	4					4,00	
	Extrarradio	7					7,00	
							<u>30,00</u>	91,25 2.737,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNAS002.01.021	CERCO Y TAPA-REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL EN CALLES DE COEXISTENCIA CON POSIBILIDAD DE TRÁFICO PESADO, D-400							
	Suministro e instalación de cerco y tapa-rejilla rectangular o circular, ambos de fundición dúctil con grafito esférico tipo en-gjs-500-7 ó en-gjs-600-3 (une-en-1563-97) para tragante de imbornales o pozos de registro en calles de coexistencia, para clase de carga d-400, abisagrada y con huecos en rejilla o tapa cumpliendo normativa de accesibilidad							
	IMBORNAL							
	Calle A					19	19,00	
	Calle B					4	4,00	
	Extrarradio					7	7,00	
							30,00	293,00
								8.790,00
mU09AV010	m TUBERÍA PVC, Ø315 mm							
	Suministro e instalación de tubería de pvc color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la norma une-en 13.476, De doble pared y rigidez anular mínima de 8 kn/m2 (sn mayor o igual a 8 kn/m2 según norma une-en-iso 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.P.De piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A					1	126,00	126,00
	Calle B					1	32,00	32,00
	Extrarradio					1	47,00	47,00
							205,00	44,76
								9.175,80
mU09AV020	m TUBERÍA PVC, Ø400 mm							
	Suministro e instalación de tubería de pvc color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la norma une-en 13.476, De doble pared y rigidez anular mínima de 8 kn/m2 (sn mayor o igual a 8 kn/m2 según norma une-en-iso 9969), de diámetro nominal 400 mm, incluso p.P.De piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.							
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A					1	237,57	237,57
	Calle B					1	52,70	52,70
	Extrarradio					1	213,80	213,80
							504,07	64,65
								32.588,13
E03OEP480	m TUBO PVC PARED CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 COLOR TEJA 250 mm							
	Colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kn/m2; Con un diámetro 250 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; Compactando esta hasta los riñones. Con p.P. De medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ cte-hs-5.							
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle Extrarradio					1	119,00	119,00
	Calle B					1	88,00	88,00
	Calle A					1	29,00	29,00
	Arquetas drenaje trasdós muros					1	42,00	42,00
							278,00	65,59
								18.234,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07ZLR030	ud POZO LADRILLO REGISTRO D=110 cm h=2,50 m							
	Pozo de registro de 110 cm de diámetro interior y de 2,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento m-5, colocado sobre solera de hormigón ha-25/p/40/i de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; Enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, csiv-w2, incluso recibido de patas, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.P. Medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según une-en 998-1:2010 Y une-en 998-2:2004.							
	POZOS DE REGISTRO							
	Calle A					11	11,00	
	Calle B					2	2,00	
	Extrarradio					7	7,00	
							20,00	690,95 13.819,00
ARQCUN	ud ARQUETA RECOGIDA DREN MUROS							
	Arqueta de recogida de aguas pluviales procedentes de drenaje de trasdós de muro de contención de tierras, completamente terminada, incluso injerencia en pozo de pluviales							
	Calle A					3	3,00	
	Calle B					1	1,00	
	Calle Extrarradio					3	3,00	
							7,00	252,82 1.769,74
	TOTAL 03.01.02.....							87.114,19
	TOTAL 03.01.....							188.662,84
03.02	RED DE RESIDUALES							
03.02.01	OBRA CIVIL							
mU02C010	m3 EXCAVACIÓN EN MINA A MANO							
	Excavación en mina, por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso arrastre, elevación y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	EXCAVACIÓN EN MINA A MANO					1	20,00	
							20,00	128,64 2.572,80
mU02BZ040	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. 3 < H < 6 m							
	Excavación en zanja, por medios mecánicos, entre 3 y 6 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A					237,79	1,02 1,60	388,07
	Calle B					39,38	1,02 1,60	64,27
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A					170,00	0,95 1,20	193,80
	Calle B					65,00	0,95 1,20	74,10
							720,24	3,67 2.643,28
mU02BZ120	m3 EXCAVACIÓN POZO M.M. 3 < H < 6 m							
	Excavación en pozo por medios mecánicos, entre 3 y 6 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	POZOS DE REGISTRO							
	RED DE RESIDUALES							
	Calle A	10	2,00	2,00	1,60	64,00		
	Calle B	3	2,00	2,00	1,60	19,20		
						83,20	4,30	357,76
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA							
	Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02		242,55		
	Calle B	1	39,38	1,02		40,17		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95		161,50		
	Calle B	1	65,00	0,95		61,75		
						505,97	3,62	1.831,61
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA							
	Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02		242,55		
	Calle B	1	39,38	1,02		40,17		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95		161,50		
	Calle B	1	65,00	0,95		61,75		
						505,97	0,60	303,58
mU02EA020	m3 SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA							
	Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.							
	CAMA DE APOYO							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02	0,15	36,38		
	Calle B	1	39,38	1,02	0,15	6,03		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95	0,15	24,23		
	Calle B	1	65,00	0,95	0,15	9,26		
						75,90	28,75	2.182,13
mU02ER020	m3 RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO							
	Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02	0,60	145,53		
	Calle B	1	39,38	1,02	0,60	24,10		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95	0,50	80,75		
	Calle B	1	65,00	0,95	0,50	30,88		
						281,26	39,99	11.247,59
mU02ER010	m3 RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.							
	Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según pliego de condiciones medido sobre perfil.							
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA	720,24				720,24		
	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	-75,9				-75,90		
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-281,26				-281,26		
						363,08	6,00	2.178,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE			
mU02G080	m2 GEOTEXTIL TEJIDO 140 G/M2 Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 140 g/m2. Medida la superficie ejecutada. RELLENO ZANJAS COLECTOR COLECTOR D=315 mm Calle A Calle B					1 1	237,79 39,38	1,02 1,02	242,55 40,17		
								282,72	3,59	1.014,96	
mU09C090	ud ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente. CONEXIÓN CON RED DE DRENAJE EXISTENTE Red de residuales					1			1,00		
								1,00	114,26	114,26	
mU02ER040	m3 RELLENO MINA/ POZO PRÉSTAMO Relleno y retacado o compactación de minas o pozos a mano con suelos tolerables o adecuados procedentes de préstamos, medido sobre perfil. RED DE RESIDUALES Calle A Calle B					10 3	2,00 2,00	2,00 2,00	1,60 1,60	64,00 19,20	
								83,20	60,91	5.067,71	
PNASO02.01.01ud	SUMIN. Y COLOC. MARCO Y TAPA ø80 cm Suministro y colocación de cerco y tapa de fundición para tapa de pozo en calzada de 80 cm de diámetro; Incluso levantado del marco existente (si procede) y remates perimetrales de calzada con mezcla bituminosa. Reposición de tapas dañadas					1			1,00		
								1,00	355,01	355,01	
mU03FA030	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, SOLERA ALC. Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado, en solera y refuerzo de alcantarillas tubulares ejecutadas en zanja, a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica. BASE DE POZOS					13	1,50	1,50	0,50	14,63	
								14,63	106,72	1.561,31	
mE03R010	m LIMPIEZA E INSPECCION SANEAM. CÁMARA TV Limpieza e inspección de red de saneamiento con cámara de tv, con informe del estado de conservación de la misma, i_ grabación en formato digital. Tubería 315 mm Tubería 250 mm						277,17 235,00		277,17 235,00		
								512,17	24,87	12.737,67	
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil. SANEAMIENTO Y DRENAJE RED DE RESIDUALES EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA EXCAVACIÓN EN MINA A MANO SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA					720,24 20 -75,9			720,24 20,00 -75,90		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-281,26				-281,26		
	EXCAVACIÓN POZO M.M. 3 < H < 6 m	83,2				83,20		
						466,28	3,20	1.492,10
TOTAL 03.02.01								45.660,25
03.02.02 CONDUCCIONES Y ELEMENTOS DE DRENAJE								
mU09AV010	m TUBERÍA PVC, Ø315 mm							
	Suministro e instalación de tubería de pvc color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la norma une-en 13.476, De doble pared y rigidez anular mínima de 8 kn/m2 (sn mayor o igual a 8 kn/m2 según norma une-en-iso 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.P.De piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79			237,79		
	Calle B	1	39,38			39,38		
						277,17	44,76	12.406,13
E03OEP480	m TUBO PVC PARED CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 COLOR TEJA 250 mm							
	Colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kn/m2; Con un diámetro 250 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; Compactando esta hasta los riñones. Con p.P. De medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ cte-hs-5.							
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00			170,00		
	Calle B	1	65,00			65,00		
						235,00	65,59	15.413,65
U07ZLR040	ud POZO LADRILLO REGISTRO D=110 cm h=3,00 m							
	Pozo de registro de 110 cm de diámetro interior y de 3 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento m-5, colocado sobre solera de hormigón ha-25/p/40/i de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; Enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, csiv-w2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.P. Medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según une-en 998-1:2010 Y une-en 998-2:2004.							
	Calle A	10				10,00		
	Calle B	3				3,00		
						13,00	796,59	10.355,67
TOTAL 03.02.02								38.175,45
TOTAL 03.02								83.835,70
TOTAL 03								272.498,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	PE IV. AGUA POTABLE							
mU01BF040	m3 DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1	270,00	0,80	0,20	43,20		
						43,20	68,36	2.953,15
PNASO03.7	m CAN. SUBTERRÁNEA RED DE ABASTECIMIENTO 1,20 X 0,80 M, SIN TUBERÍA Canalización de red de abastecimiento bajo calzada y/o acera, con excavación por medios mecánicos de zanja de hasta 1,20 m de profundidad y hasta 0,8 m de ancho, relleno de 10 cm de arena de mi-ga para asiento de tubería, colocación de la misma sin incluir ésta, y relleno con suelo tolerable o con protección según pctg hasta cota de base de acerado o calzada, sin incluir éstas. incluso el transporte y el canon de rcd a vertedero de material sobrante							
	Calle A	1	216,00			216,00		
	Calle B	1	76,00			76,00		
	Extrarradio	1	390,00			390,00		
						682,00	34,26	23.365,32
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.							
	Calle A	1	216,00	0,80		172,80		
	Calle B	1	76,00	0,80		60,80		
	Extrarradio	1	390,00	0,80		312,00		
						545,60	3,62	1.975,07
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.							
	Calle A	1	216,00	0,80		172,80		
	Calle B	1	76,00	0,80		60,80		
	Extrarradio	1	390,00	0,80		312,00		
						545,60	0,60	327,36
mU10AF010	m TUBERÍA FUND.DÚCTIL Ø80mm Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil centrifugada y cementada, incluso p.p. de junta automática flexible de ø 80 mm							
	Calle A	1	216,00			216,00		
	Calle B	1	76,00			76,00		
	Extrarradio	1	390,00			390,00		
						682,00	25,12	17.131,84
mU11I010	m BANDA SEÑAL.POLIET. 20cm Banda de señalización de polietileno de color azul de 20 cm. de ancho y con un alma metálica, completamente instalada							
	Calle A	1	216,00			216,00		
	Calle B	1	76,00			76,00		
	Extrarradio	1	390,00			390,00		
						682,00	1,10	750,20
mU11C040	ud VÁLVULA COMPUERTA Ø 80 mm Suministro y colocación de válvula de compuerta con bridas tipo inglés, de ø 80 mm, sin incluir juntas de brida.							
		4				4,00		
						4,00	296,66	1.186,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU10B050	<p>ud HIDRANTE Ø100mm ACERA EXIST.</p> <p>Hidrante para incendios con su arqueta, completamente instalados, incluso piezas especiales, boquilla, llave ø 100 mm, anclaje de llave y tapa de la arqueta, modelo ayuntamiento según n.E.C., Sin incluir injerto ni tubería ø 80 mm de conexión a la red de agua, situada en acera existente a mantener de 0.20 M de espesor, con levantado y reposición total de la acera.</p>							
	Calle A					1	1,00	
							1,00	1.898,36
								1.898,36
mU11D020	<p>ud VENTOSA AUTOMÁTICA Ø 80 mm</p> <p>Suministro y colocación de ventosa automática de acero inoxidable con deflector de aire y dispositivo de purga de ø 80 mm, incluso junta de brida.</p>							
	Calle A					1	1,00	
	Calle B					1	1,00	
							2,00	611,64
								1.223,28
PNASO03.1	<p>Ud DESAGÜE A SANEAMIENTO DN-200 mm</p> <p>Desagüe a red de saneamiento, de 200 mm con p.P. De tubería, piezas especiales y válvula de compuerta, incluso obra civil complementaria y arqueta de fábrica de ladrillo con cerco y tapa de fundición, totalmente instalado, según plano de detalle y normas cyii.</p>							
						1	1,00	
							1,00	505,41
								505,41
mU11I020	<p>ud TAPA REG. CANAL ISABEL II</p> <p>Tapa de registro de fundición dúctil, homologada por el canal de isabel ii, de 600 mm de luz libre y 40 t de carga de rotura, con dispositivo antirrobo, incluso marco y anclaje, colocada en obra.</p>							
						6	6,00	
							6,00	133,38
								800,28
PN0615	<p>ud ACOMETIDA COMPLETA DIÁMETRO MÁXIMO D= 20 cm CON INSTALACIÓN DE ARMARIO CON CONTADOR DE DIÁMETRO MÁXIMO 13 MM</p> <p>Acometida completa con instalación de arqueta, y conexión a red interior de diámetro 20 mm, instalación de armario con contador de 13 mm, según especificación técnica de canal de isabel ii, derivada de cualquier red y longitud hasta 20 m, incluyendo: Pieza de injerto con derivación roscada, pieza de toma con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno, banda de señalización, tubería de polietileno, arqueta enterrada de dimensiones 440x170x230 con tapa de fundición dúctil, válvulas de corte y de retención, arqueta integral, manguito electrosoldable de polietileno, tubo protector y prolongador de cuadrado; I.P.P. De demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno y compactado, con contador suministrado por canal de isabel ii, incluyendo la reposición de pavimento en acera o calzada.</p>							
	UNIFAMILIARES					21	21,00	
	EQUIPAMIENTOS					2	2,00	
							23,00	1.421,64
								32.697,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNASO03.3	ud PUESTA A COTA DE TAPAS, CERCOS, BUZONES DE ARQUETA DE SERVICIOS Desmontaje y reposicionamiento en cota de buzón; Tapa de arquetas, arquetones o registros; Cerco de pozos de las redes de instalaciones saneamiento, incluso desmontaje y reposicionamiento de trames, rejas y rejillas, realizadas con medios manuales, incluyendo carga y transporte a casilla municipal y medios auxiliares. Incluso recido de fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento m-5, 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 redondeando ángulos, terminada y con p.P. De medios auxiliares, incluyendo cerco-rejilla, excavación, y el relleno perimetral posterior.	5				5,00		
						5,00	109,71	548,55
PNASO03.4	ud CALA LOCALIZACIÓN SERVICIOS Cala para localización de servicios en canalización existente bajo pavimento de calzada o de acera, hasta una longitud máxima de 3 metros lineales, incluyendo demolición del pavimento existente, localización y reparación del tubular o tubulares dañados con material de similares características, si resultara dañado durante los trabajos, y tapado posterior de la zanja según ficha de la nec, incluso transporte y canon de rcd a vertedero, sin incluir extensión de las capas de pavimento final.	2				2,00		
						2,00	356,52	713,04
PNASO03.5	ud DERECHOS DE ACOMETIDA Y ENGANCHE Derecho de acometida y enganche de la red de riego e hidrantes a la red de abastecimiento general del cy ii.	1				1,00		
	conexión a red existente					1,00	1.927,50	1.927,50
mU03FA050	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, GALER.Y COL. Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en soleras y alzados de galerías de servicio, colectores, cámaras y pozos o arquetas de saneamiento, ejecutados en zanja a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.	1	20,00			20,00		
						20,00	107,61	2.152,20
PNASO03.6	ud CONEXIÓN TUBERÍA GENERAL (S/CYII) Conexión a red general de agua de fundición dúctil de diámetro variable, realizando injerto en tubería, incluso colocación de valvulería necesarias, en cualquier condición y en cualquier horario, debidamente embreado, con p.P. De piezas especiales de fundición necesarias s/diámetro, incluso zanjeo y obra civil complementaria, formación de arqueta de fábrica de ladrillo, enfoscada y bruñida, con solera, tapa y anclajes necesarios, totalmente instalada y en funcionamiento, s/normas del cyii.	1				1,00		
						1,00	2.725,70	2.725,70

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PASAF02	pa DETECCIÓN DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS 50 a 150m Partida alzada a justificar para la detección y reposición de servicios urbanos existentes en viales de mas de 50 m de longirud y hasta 150 m	1				1,00		
						1,00	2.375,00	2.375,00
mU10C020	ud ARQUETA EN ACERA NUEVA Arqueta para llave de serie de bocas de riego, totalmente terminada, incluso tapa, modelo ayuntamiento según n.E.C. , Situada en acera de nueva construcción de 0.20 M de espesor, sin incluir anclaje de llave.	29				29,00		
						29,00	543,67	15.766,43
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	RED DE AGUA POTABLE DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1	270,00	0,80	0,20	43,20		
						43,20	3,20	138,24
TOTAL 04.....								111.161,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	PE V. ENERGÍA ELÉCTRICA							
mU02BZ020	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m							
	Excavación en zanja, por medios mecánicos 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.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A		175,85	0,40	0,80	56,27		
	Calle B		60,22	0,40	0,80	19,27		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A		37,85	0,40	1,00	15,14		
	Extrarradio		475,30	0,40	1,00	190,12		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B		10,00	0,40	1,20	4,80		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio		11,00	0,40	1,20	5,28		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A		20,25	0,60	1,20	14,58		
						305,46	2,54	775,87
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA							
	Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85	0,40		70,34		
	Calle B	1	60,22	0,40		24,09		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85	0,40		15,14		
	Extrarradio	1	475,30	0,40		190,12		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00	0,40		4,00		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00	0,40		4,40		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	1	20,25	0,60		12,15		
						320,24	3,62	1.159,27
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA							
	Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85	0,40		70,34		
	Calle B	1	60,22	0,40		24,09		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85	0,40		15,14		
	Extrarradio	1	475,30	0,40		190,12		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00	0,40		4,00		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00	0,40		4,40		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	1	20,25	0,60		12,15		
						320,24	0,60	192,14
mU02ER020	m3 RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO							
	Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85	0,40	0,30	21,10		
	Calle B	1	60,22	0,40	0,30	7,23		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85	0,40	0,30	4,54		
	Extrarradio	1	475,30	0,40	0,30	57,04		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00	0,40	0,45	1,80		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00	0,40	0,45	1,98		
	CANALIZACIÓN A5							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Calle A	1	20,25	0,60	0,45	5,47		
						99,16	39,99	3.965,41
mU02ER010	m3 RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.							
	Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según pliego de condiciones medido sobre perfil.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85	0,40	0,50	35,17		
	Calle B	1	60,22	0,40	0,50	12,04		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85	0,40	0,50	7,57		
	Extrarradio	1	475,30	0,40	0,50	95,06		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00	0,40	0,75	3,00		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00	0,40	0,75	3,30		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	1	20,25	0,60	0,75	9,11		
						165,25	6,00	991,50
mU18BA390	m TUBERIA ROJA 160 mm UNE 50086							
	Suministro e instalación de tubería roja de polietileno de alta densidad según norma une 50086 de 160 mm. De diámetro, sin incluir excavación y relleno de zanja.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	2	175,85			351,70		
	Calle B	2	60,22			120,44		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	3	37,85			113,55		
	Extrarradio	3	475,30			1.425,90		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	3	10,00			30,00		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	4	11,00			44,00		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	5	20,25			101,25		
						2.186,84	5,90	12.902,36
mU18BA385	m TUBERIA VERDE 110mm UNE 50086							
	Suministro e instalación de tubería verde de polietileno de alta densidad según norma une 50086 de 110 mm. De diámetro, sin incluir excavación y relleno de zanja.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85			175,85		
	Calle B	1	60,22			60,22		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85			37,85		
	Extrarradio	1	475,30			475,30		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00			10,00		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00			11,00		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	1	20,25			20,25		
						790,47	2,99	2.363,51
mU03EB015	m3 MASA HM-15/P/40 CEM II, BASES							
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con hm-15/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85	0,40	0,20	14,07		
	Calle B	1	60,22	0,40	0,20	4,82		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85	0,40	0,20	3,03		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Extrarradio	1	475,30	0,40	0,20	38,02		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00	0,40	0,20	0,80		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00	0,40	0,20	0,88		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	1	20,25	0,60	0,20	2,43		
						64,05	100,40	6.430,62
mU03FA050	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, GALER.Y COL.							
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en soleras y alzados de galerías de servicio, colectores, cámaras y pozos o arquetas de saneamiento, ejecutados en zanja a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.							
		1	10,00			10,00		
						10,00	107,61	1.076,10
mU18BA375	m CINTA SEÑALIZADORA							
	Suministro y colocación de cinta señalizadora de atención cable.							
	CANALIZACIÓN A2							
	Calle A	1	175,85			175,85		
	Calle B	1	60,22			60,22		
	CANALIZACIÓN A3							
	Calle A	1	37,85			37,85		
	Extrarradio	1	475,30			475,30		
	CANALIZACIÓN C3							
	Calle B	1	10,00			10,00		
	CANALIZACIÓN C4							
	Extrarradio	1	11,00			11,00		
	CANALIZACIÓN A5							
	Calle A	1	20,25			20,25		
						790,47	0,51	403,14
mU18BA455	ud ARMAR.2 ABONADO TRIF. IBERDROLA							
	Suministro y montaje de armario de seccionamiento y medida para dos abonados monofásico, según normas de iberdrola totalmente instalado sin incluir obra civil.							
	ARMARIOS DE ACOMETIDA							
	Calle A	8				8,00		
	Calle B	3				3,00		
	Parcela de equipamiento	1				1,00		
						12,00	485,71	5.828,52
ASUBP001	ud PEDESTAL SOPORTE ARMARIO							
	Pedestal de soporte de armarios de acometida de baja tensión, totalmente instalado							
	Calle A	8				8,00		
	Calle B	3				3,00		
	Parcela de equipamiento	1				1,00		
						12,00	95,04	1.140,48
mU13KC020	ud CIMENTACIÓN ARMARIO EN ACERA EXISTENTE							
	Cimentación de armario de intemperie, para centro de mando con hormigón hm-20, incluso parte correspondiente de canalización de acceso bajo la cimentación, movimiento de tierras y pernos de anclaje, situada en acera existente a mantener de 0.20 M de espesor, con levantado y reposición total de la acera, retirada y canon de rcd a vertedero, completamente terminada.							
	ARMARIOS DE ACOMETIDA	12				12,00		
						12,00	298,05	3.576,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU18BA355	ud EMPALME UNIPOLAR 150/240 12/20 kV Empalme unipolar para conductor de 150/240 mm ² de sección 12/20 kv (une 21115) totalmente terminado. MEDIA TENSIÓN					4	4,00	
							4,00	1.832,56
mU18BA365	ud EMPALME MIXTO P3P 150/240 Empalme mixto, seco p3p para conductor de 150/240 mm ² (une 21115), totalmente terminado. CONEXIÓN CON RED EXISTENTE MEDIA TENSIÓN					1	1,00	
							1,00	1.558,71
mU18BA315	m CONDUCT. UNIPOLAR 1X240 HEPRZ1 (IB) Conductor unipolar etileno propileno tipo heprz1 (une hd 620-9e) 12/20 kv de 1 x 240 mm ² al + h.16 Incluso suministro y montaje. LÍNEA MEDIA TENSIÓN					3 1.065,30	3.195,90	
							3.195,90	72.067,55
mU18BA475	m CONDUCTOR UNIPOLAR 1x240 mm2 Suministro y colocación de conductor unipolar de aluminio aislamiento rv-k 0,6/1 kv (une 21123-2) de 1 x 240 mm ² . De sección. LÍNEA DE BAJA TENSIÓN Calle A Calle B					3 198,00 3 70,58	594,00 211,74	
							805,74	6.864,90
mU18BA465	m CONDUCTOR UNIPOLAR 1x150mm2 Suministro y colocación de conductor unipolar de aluminio aislamiento rv-k 0,6/1 kv (une 21123-2) de 1x150 mm ² de sección. LÍNEA DE BAJA TENSIÓN Calle A Calle B					198,00 70,58	198,00 70,58	
							268,58	1.834,40
mU18BB120	ud R.T.M. CUADRO DE BAJA TENSIÓN 4 SALIDAS Recogida, transporte y montaje de cuadro de baja tensión para cuatro salidas.					12	12,00	
							12,00	1.583,88
mU18BA185	ud C.T. SUPERF. 400 KVA COMPLETO Suministro y montaje de centro de transformación prefabricado exterior de superficie (iec / une-en 62271-202), conteniendo dos celdas de línea, una de protección, transformador de 400 kva, dos salidas de b.T. Ampliables hasta tres, puentes de media y baja tensión, red de tierra y material de seguridad. Instalado (incluso obra civil).					1	1,00	
							1,00	58.751,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASOARQEL01	ud ARQ. FAB. LADRILLO 1200x650							
	Ejecución de arqueta de tiro de dimensiones interiores 1200x600 mm, según normas compañía iberdrola, colocadas en acera para paso de canalizaciones, ejecutadas in situ, marco y tapa de fundición normalizadas con inscripción según indicaciones de la compañía suministradora, todo según normas de la compañía iberdrola							
	Aruqueta de entrada a CT					1	1,00	
							1,00	1.566,04
								1.566,04
ASOARQEL02	ud ARQ. FAB. LADRILLO PARA MT 1 m x 1,4 m x 1,8 m							
	Arqueta de fábrica de ladrillo para mt de dimensiones 1,00x1,40 m. Y 1,80 m. De profundidad enfoscada interiormente, i/ excavación, relleno y transporte de material a vertedero, solera de 10 cm. De hormigón h 100 kg./Cm2 incluido suministro y colocación de tapa de fundición homologada por iberdrola de dimensiones 1.200X905 mm, incluso solado de la tapa con pavimento de aceras.							
	Arquetas de media tensión					4	4,00	
							4,00	829,80
								3.319,20
ASOARQEL03	ud ARQ. FAB. LADRILLO PARA BT 0,9 m x 0,9 m x 0,8 m							
	Arqueta de fábrica de ladrillo para bt de dimensiones 0,90x0,90 m. Y 0,80 m. De profundidad enfoscada interiormente, i/ suministro y colocación de tapa de fundición homologada por unión fenosa de dimensiones 1.200X905 mm. Y la protección de los tubos mediante tapones, cerrada mediante losa de hormigón armado ha-25 de 25 cm. De espesor, incluso solado de la tapa con pavimento de aceras.							
	Arquetas de baja tensión					3	3,00	
	Arquetas de armario de acometidas					12	12,00	
							15,00	455,26
								6.828,90
mU18BA290	ud MATERIALES DE SEGURIDAD							
	Suministro y colocación de materiales de seguridad compuesto por juego de guantes de 24 kv, banqueta aislante de 24 kv placas de: Hombre fulminado, primeros auxilios, reglamento de instrucciones y extintor de co2 de 5 kgs. Totalmente instalados.							
						1	1,00	
							1,00	334,32
								334,32
PNASO03.4	ud CALA LOCALIZACIÓN SERVICIOS							
	Cala para localización de servicios en canalización existente bajo pavimento de calzada o de acera, hasta una longitud máxima de 3 metros lineales, incluyendo demolición del pavimento existente, localización y reparación del tubular o tubulares dañados con material de similares características, si resultara dañado durante los trabajos, y tapado posterior de la zanja según ficha de la nec, incluso transporte y canon de rcd a vertedero, sin incluir extensión de las capas de pavimento final.							
						2	2,00	
							2,00	356,52
								713,04
mU18BA680	ud SUM. Y COLOCACIÓN CERCO Y TAPA TIPO M2T2							
	Reconstrucción y reparación de arqueta existente de paso, derivación o toma de tierra, según n.E.C., Incluso levantado, reposición y enfoscado de la fábrica de ladrillo, reposición de cerco y tapa de fundición, incluido transporte y canon de rcd a a gestor autorizado, completamente terminada.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		5				5,00		
						5,00	194,66	973,30
ASUEMTCA1	ud CALA DE TIRO							
	Unidad de apertura de zanja a mano en búsqueda y localización de tubos de energía para realización de cala de tiro.							
		10				10,00		
						10,00	47,81	478,10
PN04.1	ud PROYECTO DE MT, LEGALIZACIÓN Y BOLETINES							
	Ud de redacción de proyecto de mt, incluso legalización y boletines necesarios hasta la recepción de la instalación.							
		1				1,00		
						1,00	2.381,87	2.381,87
PASAF02	pa DETECCIÓN DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS 50 a 150m							
	Partida alzada a justificar para la detección y reposición de servicios urbanos existentes en viales de mas de 50 m de longirud y hasta 150 m							
		1				1,00		
						1,00	2.375,00	2.375,00
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA							
	Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA							
	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA	213,83				213,83		
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO	91,63				91,63		
	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERABLES	-165,25				-165,25		
						140,21	3,20	448,67
	TOTAL 05.....							204.717,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	PE VI. TELEFÓNICA Y TELECOMUNICACIONES							
mU01BF040	m3 DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	1	10,00	0,80	0,20	1,60		
						1,60	68,36	109,38
U11TC070	m CANALIZACIÓN TELEFÓNICA 2 PVC 63 mm ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,64 m para 2 conductos, en base 2, de pvc de 63 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón hm-20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del p.N., Ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).							
	Calle A	1	165,90			165,90		
	Calle B	1	63,33			63,33		
						229,23	30,22	6.927,33
U11TC090	m CANALIZACIÓN TELEFÓNICA 4 PVC 63 mm ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,73 m para 4 conductos, en base 2, de pvc de 63 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón hm-20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del p.N., Ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).							
	Calle A	1	210,50			210,50		
						210,50	40,27	8.476,84
U11TC010	m CANAL. TELEF. 1 PVC 40 ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,25x0,61 m. Para un conducto de pvc de 40 mm. De diámetro, embebido en prisma de hormigón hm-20 de central de 6 cm. De recubrimiento superior e inferior y 7 cm. Lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubo, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., Compactada al 95% del p.N., Ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).							
	Calle A	1	20,00			20,00		
	Calle B	1	7,00			7,00		
						27,00	14,57	393,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU03FA050	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, GALER.Y COL. Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en soleras y alzados de galerías de servicio, colectores, cámaras y pozos o arquetas de saneamiento, ejecutados en zanja a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.	1	10,00			10,00		
						10,00	107,61	1.076,10
mU18A151	ud ARQ. TELEF. PREFAB. TIPO DF-III C/TAPA Arqueta tipo df-iii prefabricada, de dimensiones exteriores 1,58x1,39x1,18 m, con ventanas para entrada de conductos, incluso 10 cm de hormigón de limpieza hm-20 n/mm ² , embocadura de conductos, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	2				2,00		
	Calle A					2,00	1.114,62	2.229,24
mU18A170	ud ARQ. TELEF. PREFAB. TIPO HF-III C/TAPA Arqueta tipo hf-iii prefabricada, de dimensiones exteriores 1,28x1,18x0,98 m, con ventanas para entrada de conductos, incluso 10 cm de hormigón de limpieza hm-20 n/mm ² y embocadura de conductos, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	1				1,00		
	Calle A					1,00	769,26	769,26
mU18A150	ud ARQUETA PREFABRICADA TIPO M Suministro y colocación de arqueta prefabricada tipo m según normas de telefónica.	8				8,00		
	Calle A					3,00		
	Calle B					11,00	285,77	3.143,47
mU18A060	ud TAPA Y CERCO ARQUETA TIPO D Suministro y colocación de tapa y cerco para arqueta tipo d, fabricada en chapa estriada galvanizada en caliente y pintada según normas de telefónica.	2				2,00		
						2,00	424,14	848,28
mU18A070	ud TAPA Y CERCO ARQUETA TIPO H Suministro y colocación de tapa y cerco para arqueta tipo h, fabricada en chapa estriada y galvanizada en caliente y pintada según normas de telefónica.	1				1,00		
						1,00	355,05	355,05
mU18A080	ud TAPA Y CERCO ARQUETA TIPO M Suministro y colocación de tapa y cerco de arqueta tipo m, según normas de telefónica.	11				11,00		
						11,00	84,96	934,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U11TR300	ud ARMARIO DISTRIBUCIÓN URBANIZACIÓN Suministro e instalación de armario de distribución para urbanizaciones, fijado a la plantilla del pedestal mediante tornillos.					2	2,00	
							2,00	424,51
								849,02
U11TB020	ud BASAMENTO ARMARIO DISTRIBUCIÓN Basamento para apoyo de armario de distribución para 25 abonados, formado por dado de hormigón h-150/20 de 70x35x73 cm empotrado 20 cm en el suelo, plantilla metálica galvanizada en l y seis conductos de pvc de 63 mm de diámetro embebidos en el hormigón, incluso excavación y transporte de tierras y colocación de conductos.					2	2,00	
							2,00	483,04
								966,08
PNASO03.3	ud PUESTA A COTA DE TAPAS, CERCOS, BUZONES DE ARQUETA DE SERVICIOS Desmontaje y reposicionamiento en cota de buzón; Tapa de arquetas, arquetones o registros; Cerco de pozos de las redes de instalaciones saneamiento, incluso desmontaje y reposicionamiento de tramex, rejas y rejillas, realizadas con medios manuales, incluyendo carga y transporte a casilla municipal y medios auxiliares. Incluso recido de fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento m-5, 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 redondeando ángulos, terminada y con p.P. De medios auxiliares, incluyendo cerco-rejilla, excavación, y el relleno perimetral posterior.					5	5,00	
							5,00	109,71
								548,55
PNASO03.4	ud CALA LOCALIZACIÓN SERVICIOS Cala para localización de servicios en canalización existente bajo pavimento de calzada o de acera, hasta una longitud máxima de 3 metros lineales, incluyendo demolición del pavimento existente, localización y reparación del tubular o tubulares dañados con material de similares características, si resultara dañado durante los trabajos, y tapado posterior de la zanja según ficha de la nec, incluso transporte y canon de rcd a vertedero, sin incluir extensión de las capas de pavimento final.					2	2,00	
							2,00	356,52
								713,04
PASAF02	pa DETECCIÓN DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS 50 a 150m Partida alzada a justificar para la detección y reposición de servicios urbanos existentes en viales de mas de 50 m de longirud y hasta 150 m					1	1,00	
							1,00	2.375,00
								2.375,00
mU18BA675	ud EMPALME IV ENTRE LÍNEA SUB/AÉREA Empalme iv entre línea sub / aérea. Instalado.					1	1,00	
							1,00	165,80
								165,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU18BA630	ud CONJUNTO PASO AÉREO/SUBTERRANEO COMPLETO Suministro y montaje de materiales necesarios para pasar una línea eléctrica de baja tensión de aéreo a subterráneo incluyendo tubo de pvc de 90 mm de diámetro, capuchón en la parte superior del tubo, fijaciones de tubo y cable, instalado según normas de las compañías eléctricas.	1					1,00	
							1,00	111,69
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	RED DE TELECOMUNICACIONES DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1	10,00	0,80	0,20		1,60	
							1,60	3,20
								5,12
TOTAL 06.....								30.997,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	PE VII. SEGURIDAD Y SALUD							
07.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES							
07.01.01	EQUIPAMIENTO INDIVIDUAL							
								2.617,82
07.01.02	PANTALLAS DE PROTECCION							
								345,85
07.01.03	MASCARILLAS DE PROTECCION							
								695,81
07.01.04	PROTECCIONES VISUALES							
								679,85
07.01.05	PROTECCIONES AUDITIVAS							
								1.151,96
07.01.06	CINTURONES DE SEGURIDAD							
								2.528,85
07.01.07	GUANTES DE PROTECCION							
								309,25
07.01.08	CALZADO DE PROTECCION							
								1.208,54
								9.537,93
07.02	PROTECCIONES COLECTIVAS							
07.02.01	SEÑALIZACION							
mS02A030	ud SEÑAL PELIGRO 0,70 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "a" de 0,70 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma valorada según el número óptimo de utilizaciones.					5	5,00	
							5,00	66,25
mS02A060	ud SEÑAL PRECEPTIVA 0,60 m Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "b" de 0,60 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma valorada según el número óptimo de utilizaciones.					5	5,00	
							5,00	80,75
mS02A070	ud PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m sobre soportes con base en t de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma valorado según el número óptimo de utilizaciones.					5	5,00	
							5,00	148,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mS02A100	ud SEÑAL OBLIGACIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo obligación de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con r.D. 485/97, Incluso p.P. De desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	5				5,00		
						5,00	17,07	85,35
mS02A210	ud LÁMPARA INTERMITENTE Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del moptma, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	4				4,00		
						4,00	16,39	65,56
mS02A230	ud PIQUETA DE BALIZAMIENTO Suministro y colocación de hito de balizamiento reflectante de 10x8 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	5				5,00		
						5,00	3,47	17,35
mS02A240	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del moptma, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	100				100,00		
						100,00	3,61	361,00
mS02A250	ud BARRERA NEW JERSEY Barrera tipo new jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable.	20				20,00		
						20,00	44,29	885,80
mS02A260	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de pvc blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación.	5				5,00		
						5,00	15,10	75,50
mS02A270	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-dirección obligatoria, tipo paleta. (Amortizable en dos usos). S/r.D. 485/97.	15				15,00		
						15,00	7,45	111,75
mS02A170	ud SEÑAL INFORM.60x40 cm c/SOP. Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo información de 60x40 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con r.D. 485/97, Incluso p.P. De desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	2				2,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mS02A190	ud SEÑAL INFORMACIÓN 60x40 cm Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo información de 60x40 cm sin soporte metálico incluso p.P. De desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.					2,00	21,06	42,12
		2				2,00		
						2,00	11,64	23,28
TOTAL 07.02.01								1.962,71
07.02.02	CERRAMIENTOS							
mS02B010	m VALLA METALICA Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo sv 18-5 de las normas municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.					150	150,00	
						150,00	2,17	325,50
mS02B020	m2 CERRAM.PROV.FÁBRICA BLOQUES Cerramiento provisional de obra realizado con postes cada 3 m. De viguetas de hormigón prefabricadas y paños de fábrica de bloques de hormigón de 9 cm recibida con mortero, incluso p.P. De cimentación, capa de hormigón de limpieza para apoyo de la fábrica y desmontaje.					1	25,00	
						25,00		
						25,00	20,69	517,25
mS02B040	m2 CERRAM.PROV.PANELES CHAPA Cerramiento provisional de obra realizado con postes cada tres metros de perfiles metálicos y paneles de chapa conformada de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, incluso p.P. De cimentación, ayudas de albañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.					1	25,00	
						25,00		
						25,00	10,31	257,75
TOTAL 07.02.02								1.100,50
07.02.03	PROTECCION CONTRA CAIDAS							
mS02D170	ud TOPE RETROCESO CAMIONES Tope de retroceso para camiones en excavaciones y vertido de tierras formado por tablonces anclados al terreno, incluida la colocación y el desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.					1	1,00	
						1,00	52,95	52,95
mS02D180	m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). S/r.D. 486/97.					20	20,00	
						20,00	2,72	54,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mS02D190	ud SETA PROTECTORA Seta protectora de plástico de seguridad. Bolsa de 250 unidades.					5	5,00	
							5,00	164,30
mS02D200	ud PASARELA METÁLICA Pasarela metálica de altura mínima de 1m, ancho de 0,60m y longitud suficiente para cruce de cajeados y/o suministro de material en cajeados o zanjas.					10	10,00	
							10,00	639,00
TOTAL 07.02.03.....								910,65
07.02.04	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS							
mS02F010	ud EXTINTOR CO2 6 KG Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.P. De pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.					2	2,00	
							2,00	218,88
mS02F020	ud EXTINTOR POLVO SECO 12 KG Extintor manual afpg de polvo seco polivalente a,b,c,e de 12 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.P. De pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.					2	2,00	
							2,00	137,52
mS02F050	ud EXTINTOR CO2 5 KG Extintor de nieve carbónica co2, de eficacia 89b, de 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según norma une. Equipo con certificación aenor.					2	2,00	
							2,00	209,60
TOTAL 07.02.04.....								566,00
07.02.05	SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS							
mS02G010	ud INSTALACIÓN TOMA DE TIERRA Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., Incluso desmontaje.					1	1,00	
							1,00	364,54
mS02G020	ud DIFERENCIAL 300 mA Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 ma.					1	1,00	
							1,00	259,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mS02G030	ud DIFERENCIAL 30 mA Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 ma.	1				1,00		
						1,00	291,78	291,78
mS02G040	ud CUADRO ELÉCTRICO Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparamenta.	1				1,00		
						1,00	179,77	179,77
mS02G050	ud TRANSFORMADOR 220/24V 1.000w Suministro e instalación de transformador de seguridad para 220 v de entrada y 24 v de salida para una potencia de 1.000 W.	1				1,00		
						1,00	195,37	195,37
mS02G060	ud PORTATIL LUMINOSO Suministro e instalación de lámpara portatil de mano con mango aislante y malla protectora.	1				1,00		
						1,00	16,12	16,12
TOTAL 07.02.05.....								1.307,09
TOTAL 07.02.....								5.846,95
07.03	HIGIENE Y BIENESTAR							
07.03.01	LOCALES PREFABRICADOS							
TOTAL 07.03.01.....								4.142,26
07.03.02	EQUIPAMIENTO DE LOCALES PREFABRICADOS.							
TOTAL 07.03.02.....								789,00
07.03.03	VARIOS							
TOTAL 07.03.03.....								4.826,58
TOTAL 07.03.....								9.757,84
TOTAL 07.....								25.142,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	CONTROL DE CALIDAD							
CCalidad	palz CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA							
	Partida alzada a justificar para el control de calidad de la obra, a definir por la dirección facultativa							
						1,00	15.225,00	15.225,00
	TOTAL 08.....							15.225,00
	TOTAL							1.970.848,55

2 RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	CONSERVACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES.....	73.545,85
01.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	3.105,33
01.02	CUBIERTAS.....	11.993,67
01.03	ALBAÑILERÍA, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....	12.808,94
01.04	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y ALICATADOS.....	1.241,30
01.05	PAVIMENTOS.....	614,58
01.06	PINTURAS Y VARIOS.....	14.839,01
01.07	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA.....	11.503,41
01.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.261,61
01.09	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.178,00
02	PE II. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1.237.603,77
02.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	19.441,54
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	213.196,99
02.03	PAVIMENTACION.....	453.946,17
02.04	ALUMBRADO PUBLICO.....	93.094,73
02.05	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.....	7.215,06
02.06	JARDINERÍA Y RIEGO.....	164.320,20
02.07	MUROS Y ESCALERAS.....	212.092,78
02.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	74.253,30
03	PE III. SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	272.498,54
03.01	RED DE PLUVIALES.....	188.662,84
03.02	RED DE RESIDUALES.....	83.835,70
04	PE IV. AGUA POTABLE.....	111.161,29
05	PE V. ENERGÍA ELÉCTRICA.....	204.717,18
06	PE VI. TELEFÓNICA Y TELECOMUNICACIONES.....	30.997,20
07	PE VII. SEGURIDAD Y SALUD.....	25.142,72
07.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	9.537,93
	1 : protecciones individuales	
07.02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	5.846,95
	2 : protecciones colectivas	
07.03	HIGIENE Y BIENESTAR.....	9.757,84
	3 : higiene y bienestar	
08	CONTROL DE CALIDAD.....	15.225,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.970.848,55
	13,00 % Gastos generales.....	256.210,31
	6,00 % Beneficio industrial.....	118.250,91
	Suma.....	374.461,22
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	2.345.309,77
	21% IVA.....	492.515,05
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.837.824,82

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VENTICUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Madrid, 4 de Marzo de 2024

Autor del Proyecto

Promotores

Juan Guzmán Pastor, arquitecto. GPA S.L.

AFAR 4 SL
IKASA SL
ALEXIA SL

I.MEMORIA GENERAL

ANEJO Nº11.- CAMBIOS INTRODUCIDOS EN ESTE PROYECTO MODIFICADO

PROYECTO MODIFICADO DE URBANIZACIÓN DE LA UE 14. "LA MOCHA CHICA".VILLANUEVA DE LA
CAÑADA (MADRID).

ÍNDICE

- 1 **INTRODUCCIÓN**.....¡Error! Marcador no definido.
- 2 **CAMBIOS INTRODUCIDOS EN EL PRESUPUESTO**¡Error! Marcador no definido.

1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto supone, respecto del inicial, el ajuste de las rasantes del viario interior a una cota inferior. Aun siendo una modificación de carácter puntual, se redacta el proyecto completo, que sustituye íntegramente al proyecto inicial.

La modificación surge del estudio de la implantación de la edificación sobre las parcelas resultantes. De este análisis se deriva la inviabilidad de acceder a las parcelas y desarrollar una edificación de forma racional, debido a la diferencia de cota existente entre el vial interior y el exterior. Este desnivel, en caso de mantenerse, obligaría a que los accesos a las parcelas se produzcan desde el vial exterior (calle extrarradio diseminado Mocha del Castillo). Pero esta solución no es adecuada ya que este vial tiene un carácter general, de paso, que desaconseja que sobre él se sitúen los accesos rodados a cada una de las parcelas.

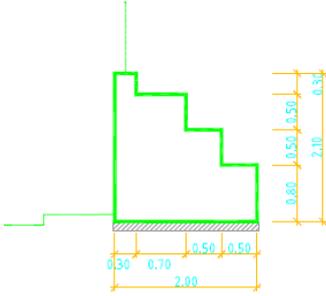
Para posibilitar el acceso a todas las parcelas desde el vial interior, que es la solución adecuada, se hace necesario ajustar, a la baja, la rasante de dicho vial. Este cambio supone la aparición entre el vial interior y el suelo público colindante de un talud de tierras que arranca en su pie con un muro de contención de tipo ribazo.

Este cambio de rasante supone una mayor afección del arbolado existente en fase de urbanización, si bien, posiblemente, esta afección se hubiera puesto de manifiesto igualmente en la fase posterior de edificación. En todo caso, se ha procedido a rehacer el inventario de arbolado, reflejando los ejemplares finalmente afectados por la nueva disposición del vial interior y de las rasantes resultantes de las parcelas, reflejando los que se mantienen, trasplantan o apean. Se propone que las medidas compensatorias se lleven a cabo mediante una intensa plantación de arbolado de porte, a ubicar en el talud generado entre el vial interior y el suelo público colindante. De esta forma, se consigue una zona pública de gran calidad ambiental y paisajística.

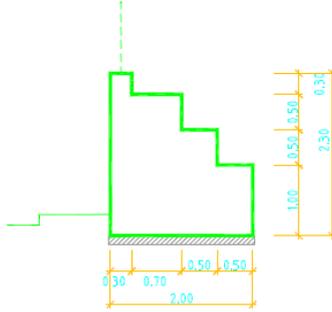
Además de modificarse la rasante del vial interior, se propone la elevación de la rasante de las parcelas en la alineación exterior, con la misma configuración que ya tienen las parcelas colindantes, generando un muro de contención de gaviones de piedra natural, que da continuidad al existente y que confiere cierta privacidad a las viviendas, además de alejarlas de un vial que por su intensidad y velocidad de tráfico resulta ruidoso y poco adecuado para las personas que habiten las viviendas, especialmente los de menor edad. Por el contrario, se fomenta el uso del vial interior, de uso más restringido y seguro.

En las siguientes imágenes, pertenecientes a planos del tomo II Movimiento de Tierras, se muestran los detalles de los tipos de muros a construir en cada zona para la contención de las tierras, así como un plano en planta con las modificaciones anteriormente enumeradas y unas secciones transversales en las que puede observarse el estado final con la modificación que se proyecta. Se refleja la rasante según el proyecto anterior (color marrón) y la que se propone (color rojo), de la que resulta un talud arbolado, de transición entre la zona residencial y la de equipamiento municipal. Al lado opuesto, la nueva rasante da lugar a un muro de contención de unos 2 metros de altura, similar a los de las parcelas colindantes por el norte del ámbito.

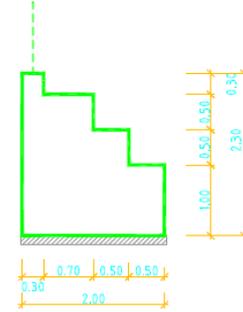
SECCIÓN MURO GAVIÓN CALLE EXTERIOR
Esc: 1/50



SECCIÓN MURO GAVIÓN POSTERIOR DE PARCELA
Esc: 1/50



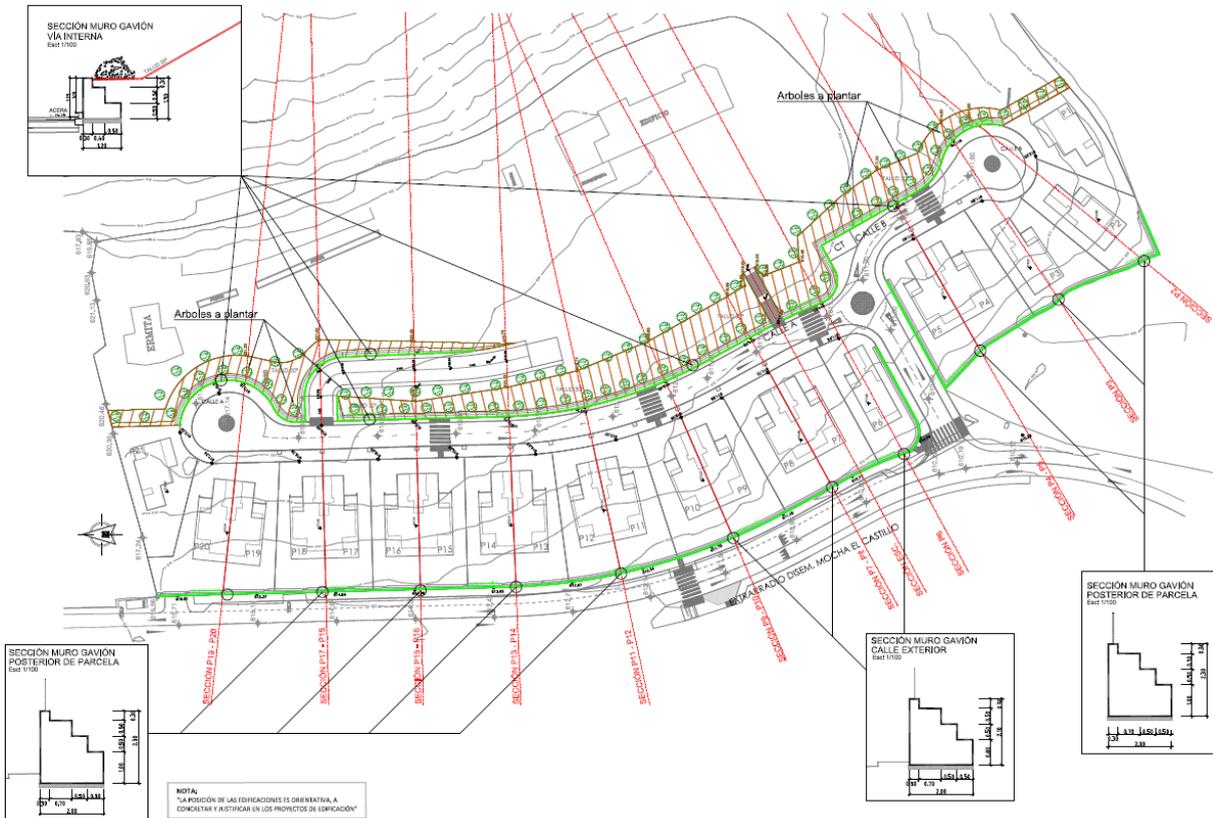
SECCIÓN MURO GAVIÓN POSTERIOR DE PARCELA
Esc: 1/50

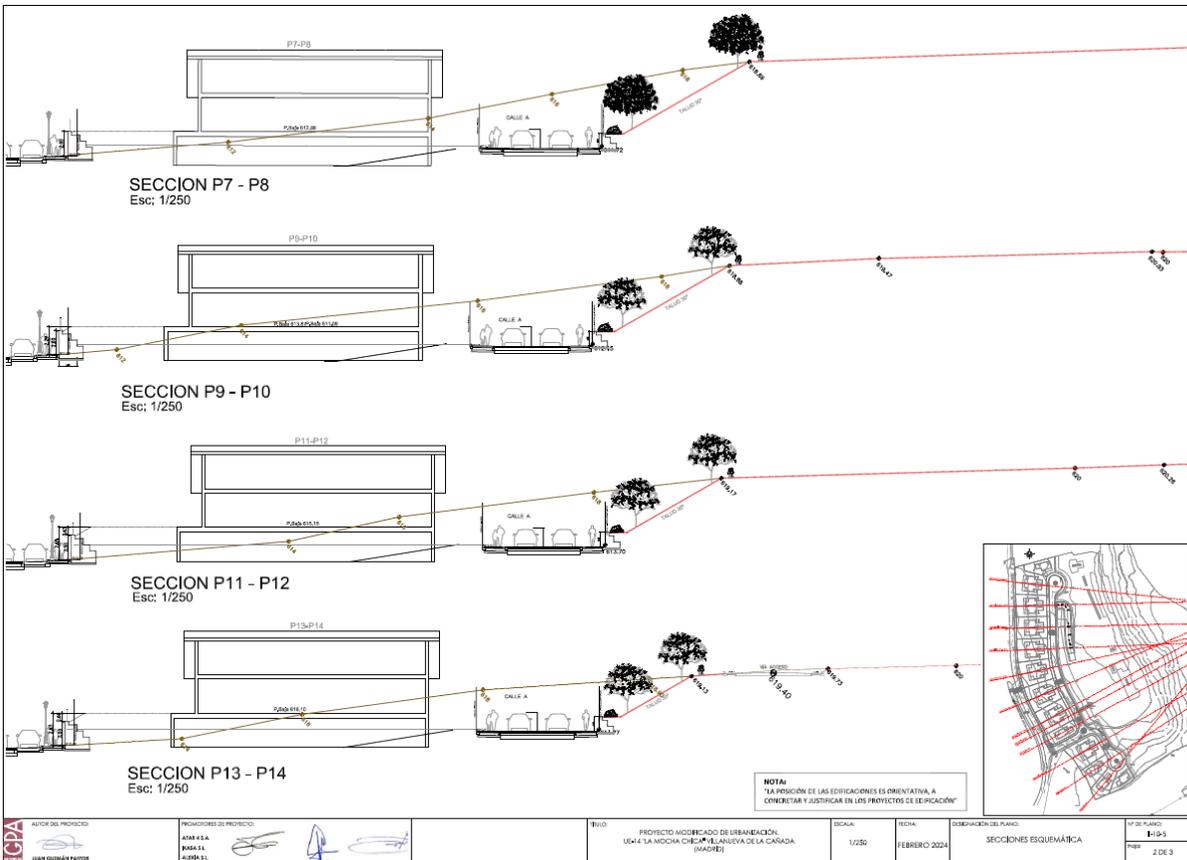
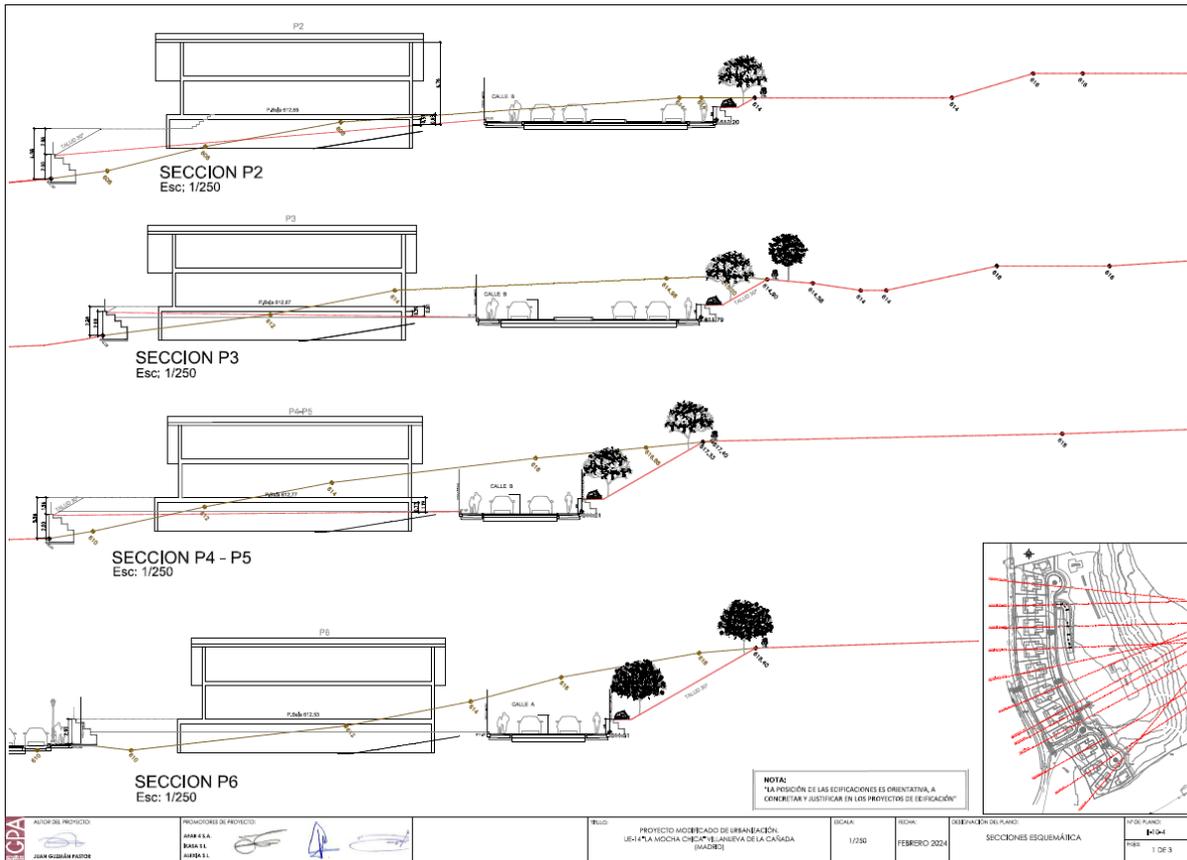


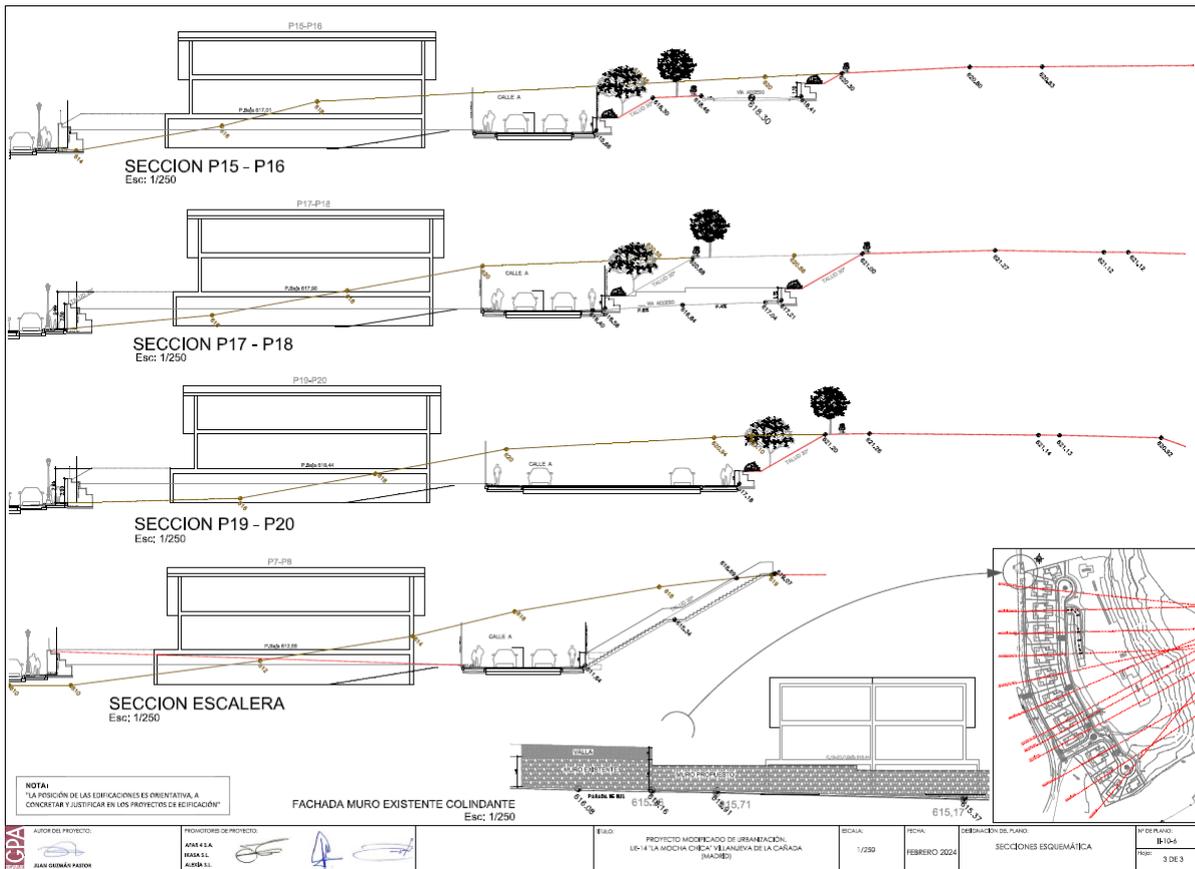
MURO GAVION



SECCIÓN MURO GAVIÓN VÍA INTERNA
Esc: 1/50







2 CAMBIOS INTRODUCIDOS EN EL PRESUPUESTO

Con respecto al presupuesto del proyecto inicial, se han producido una serie de cambios en dos capítulos:

En el capítulo II Movimiento de Tierras: derivados del incremento del movimiento de tierras por el cambio de rasante de la calle, la explanación y relleno de las parcelas y la aparición de los muros de contención de tierras y el nuevo talud (que obliga a la demolición de algunas obras de fábrica existentes), así como por el incremento de los árboles a talar y la reposición de los mismos. También por los dos accesos (vial privado y escalera desde la calle A) previstos para la parcela de equipamiento. Por último, toda la gestión de residuos resultante de lo anteriormente descrito.

En el capítulo III Sanearamiento y Drenaje: debido al cambio de rasante de la calle, se han tenido que rediseñar tanto la red de residuales como de la de pluviales y las acometidas domiciliarias a ambas, derivando en un cambio de algunas mediciones en sus respectivos capítulos. Asimismo, se añaden los drenajes de los nuevos muros de contención que se generan.

A continuación, se puede ver el resumen de presupuesto del proyecto inicial, y el del proyecto modificado, con los capítulos afectados sombreados en color rosado:

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	CONSERVACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES.....	73.545,85
01.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	3.105,33
01.02	CUBIERTAS.....	11.993,67
01.03	ALBAÑILERÍA, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....	12.808,94
01.04	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y ALICATADOS.....	1.241,30
01.05	PAVIMENTOS.....	614,58
01.06	PINTURAS Y VARIOS.....	14.839,01
01.07	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA.....	11.503,41
01.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.261,61
01.09	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.178,00
02	PE II. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	618.625,95
02.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	10.030,64
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	34.460,08
02.03	PAVIMENTACIÓN.....	393.982,51
02.04	ALUMBRADO PÚBLICO.....	93.094,73
02.05	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.....	7.215,06
02.07	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	68.874,03
02.06	JARDINERÍA Y RIEGO.....	10.968,90
03	PE III. SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	234.032,80
03.01	RED DE PLUVIALES.....	155.882,35
03.02	RED DE RESIDUALES.....	78.150,45
04	PE IV. AGUA POTABLE.....	111.161,29
05	PE V. ENERGÍA ELÉCTRICA.....	204.717,18
06	PE VI. TELEFÓNICA Y TELECOMUNICACIONES.....	30.997,20
07	PE VII. SEGURIDAD Y SALUD.....	25.142,72
07.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	9.537,93
07.02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	5.846,95
07.03	HIGIENE Y BIENESTAR.....	9.757,84
08	CONTROL DE CALIDAD.....	15.225,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.313.447,99
	13,00 % Gastos generales.....	170.748,24
	6,00 % Beneficio industrial.....	78.806,88
	Suma.....	249.555,12
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	1.563.003,11
	21% IVA.....	328.230,65
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	1.891.233,76

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

, 14 de Marzo de 2023.

Resumen de presupuesto del proyecto inicial

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	CONSERVACIÓN EDIFICIOS EXISTENTES.....	73.545,85
01.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	3.105,33
01.02	CUBIERTAS.....	11.993,67
01.03	ALBAÑILERÍA, AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....	12.808,94
01.04	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y ALICATADOS.....	1.241,30
01.05	PAVIMENTOS.....	614,58
01.06	PINTURAS Y VARIOS.....	14.839,01
01.07	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA.....	11.503,41
01.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.261,61
01.09	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.178,00
02	PE II. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1.237.580,77
02.01	ACTUACIONES PREVIAS.....	19.441,54
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	213.196,99
02.03	PAVIMENTACIÓN.....	453.946,17
02.04	ALUMBRADO PÚBLICO.....	93.094,73
02.05	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.....	7.215,06
02.06	JARDINERÍA Y RIEGO.....	164.320,20
02.07	MUROS Y ESCALERAS.....	212.092,78
02.08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	74.253,30
03	PE III. SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	272.498,54
03.01	RED DE PLUVIALES.....	188.662,84
03.02	RED DE RESIDUALES.....	83.835,70
04	PE IV. AGUA POTABLE.....	111.161,29
05	PE V. ENERGÍA ELÉCTRICA.....	204.717,18
06	PE VI. TELEFÓNICA Y TELECOMUNICACIONES.....	30.997,20
07	PE VII. SEGURIDAD Y SALUD.....	25.142,72
07.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	9.537,93
	1 : protecciones individuales	
07.02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	5.846,95
	2 : protecciones colectivas	
07.03	HIGIENE Y BIENESTAR.....	9.757,84
	3 : higiene y bienestar	
08	CONTROL DE CALIDAD.....	15.225,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.970.848,55
	13,00 % Gastos generales.....	256.210,31
	6,00 % Beneficio industrial.....	118.250,91
	Suma.....	374.461,22
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	2.345.309,77
	21% IVA.....	492.515,05
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.837.824,82

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

, 4 de Marzo de 2024.

Resumen de presupuesto del proyecto modificado.

Para una mayor facilidad a la hora de localizar los cambios en los capítulos afectados, se adjuntan a continuación las respectivas hojas del presupuesto del proyecto modificado con las partidas que se han cambiado sombreadas igualmente en color rosado:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	PE II. MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01	ACTUACIONES PREVIAS							
mU07A020	m2cm FRESADO DEL PAVIMENTO M2xcm metro cuadrado por centímetro de espesor, de fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levantapavimentos, incluso carga de productos y limpieza, sin transporte.							
	FRESADO DEL PAVIMENTO Extrarradio	1	642,00		9,00	5.778,00		
						5.778,00	0,56	3.235,68
mU01BF070	m SERRADO DE PAVIMENTO Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.							
		1	200,00			200,00		
						200,00	3,59	718,00
mU01C010	m2 DESMONTAJE TELA METÁLICA Desmontaje de cerramiento de tela metálica o alambrada, a mano, incluso retirada y carga de productos, con transporte de los mismos fuera de la obra.							
	Valla perimetral	1	230,00		3,00	690,00		
						690,00	1,45	1.000,50
mU01C050	ud DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL Desmontaje de señal vertical, anclada a la acera o al pavimento, incluso retirada y carga sobre camión, sin incluir el transporte, con aprovechamiento de elementos, limpieza, y p.P. De medios auxiliares.							
	Extrarradio	4				4,00		
						4,00	14,54	58,16
mU02A060	ud CORTADO, TROCEADO TRONCO ÁRBOL Cortado, troceado y transporte fuera de la obra de tronco de árbol por centímetro de perímetro, medido a un metro de altura sobre la rasante del pavimento o terreno circundante.							
	CORTADO, TROCEADO TRONCO ÁRBOL (ZONAS VERDES)	67	150,00			10.050,00		
						10.050,00	0,67	6.733,50
mU02A080	ud CM EXTRACCIÓN TOCÓN Extracción y transporte al gestor de residuos de tocón por cm de diámetro.							
	CM EXTRACCIÓN TOCÓN (ZONAS VERDES)	67	35,00			2.345,00		
						2.345,00	1,10	2.579,50
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	ACTUACIONES PREVIAS FRESADO DEL PAVIMENTO Extrarradio	1	642,00		0,09	57,78		
	Demolición caseta de presión	1	160,00		0,20	32,00		
	Demolición solera caseta de presión	1	59,86		0,20	11,97		
						101,75	3,20	325,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
demo-edific	m² DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA M/MEC. Demolición de obra de fábrica por medios mecánicos, retroexcavadora con martillo hidráulico, incluso carga a elemento de transporte o contenedor de residuos situado a pie de obra.							
	Caseta de presión	1	160,00			160,00		
						160,00	28,34	4.534,40
00DP03	m² DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN M/MEC. Demolición de pavimento de hormigón por medios mecánicos, espesor máximo de 30 cm., completamente ejecutada, incluso carga a elemento de transporte o contenedor de residuos situado a pie de obra.							
	Solera caseta de presión	1	59,86			59,86		
						59,86	4,28	256,20
TOTAL 02.01								19.441,54
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
mU02A010	m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos, sin transporte.							
	Calle A	1	4.123,00			4.123,00		
	Calle B	1	1.229,00			1.229,00		
	Extrarradio	1	973,00			973,00		
	Parcelas 1-5	1	2.442,00			2.442,00		
	Parcelas 6-21	1	6.827,00			6.827,00		
	Acceso a parcela equipamiento	1	570,00			570,00		
						16.164,00	0,53	8.566,92
mU02BD120	m3 EXC.DESMONTE M/MEC.TERR.TRÁNSITO >2000 m3 Excavación en desmonte, por medios mecánicos, para formación de explanación en terreno de tránsito, medida sobre perfil, incluso carga de productos, sin transporte, para un volumen total de excavación superior a 2000 m3.							
	EXCAVACIÓN EN DESMONTE							
	Calle A	1	12.437,00			12.437,00		
	Calle B	1	4.087,00			4.087,00		
	Extrarradio	1	40,28			40,28		
	Acceso a parcela equipamiento	1	1.522,40			1.522,40		
						18.086,68	3,35	60.590,38
mU02ET020	m3 FORMACIÓN TERRAP.COORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	RELLENO CON TIERRAS PROCEDENTES DE PROPIA EXCAVACIÓN							
	Calle A	1	333,83			333,83		
	Calle B	1	483,35			483,35		
	Extrarradio	1	971,04			971,04		
	Parcelas	1	16.352,80			16.352,80		
						18.141,02	4,74	85.988,43
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	Calle A	1	333,83			333,83		
	Calle B	1	483,35			483,35		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Extrarradio	1	971,04			971,04		
	Parcelas	1	16.352,80			16.352,80		
						18.141,02	3,20	58.051,26
TOTAL 02.02.....								213.196,99
02.03	PAVIMENTACIÓN							
mU02BZ020	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m							
	Excavación en zanja, por medios mecánicos 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.							
	BORDILLO PROYECTADO	1	2.131,50	0,40	0,40	341,04		
						341,04	2,54	866,24
mU06A070	m BORDILLO PREF.RECTO TIPO III							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad 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.							
	DELIMITACIÓN DE ACERA-CALZADA							
	Extrarradio md	1	203,60			203,60		
		1	20,30			20,30		
	Extrarradio mi	1	91,60			91,60		
						315,50	16,57	5.227,84
mU06A110	m BORDILLO PREFABRICADO TIPO IV							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón en recta o curva, tipo iv de las normas municipales de 14 x 20 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con zona terriza, vados o zonas verdes.							
	DELIMITACIÓN ACERA-ZONA TERRIZA							
	Calle A + B	1	584,60			584,60		
	Extrarradio md	1	201,70			201,70		
		1	16,40			16,40		
	Extrarradio mi	1	89,60			89,60		
	Acceso parcela equipamiento	1	144,00			144,00		
						1.036,30	10,66	11.046,96
mU06A130	m BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo vi de las normas municipales de 10 x 20 cm, para delimitación de alcorques sin rejilla, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.							
	DELIMITACIÓN PAVIMENTO DE COEXISTENCIA							
	Calle A + B	1	568,70			568,70		
	Alcorques	15	3,00			45,00		
	Acceso parcela equipamiento	1	144,00			144,00		
						757,70	10,66	8.077,08
mU06A160	m BORDILLO PREF. TIPO IX. VADO							
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo izquierdo o derecho, prefabricado de hormigón, para formación de vados peatonales, tipos ix-a y ix-b según n.E.C., Incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.							
	Extrarradio	1	8,00			8,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU06A170	m BORDILLO PREF. TIPO X. VADO Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, para formación de vados peatonales, tipo x según n.E.C., Incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.					8,00	14,55	116,40
	Extrarradio	1	14,00			14,00		
						14,00	14,52	203,28
mU06CT060	m2 BALDOSA 40x40cm TERRAZ.PULIDO Suministro y colocación de baldosa de 40 x 40 cm de terrazo pulido con relieve, en aceras, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.							
	Acera Extrarradio - md	1	437,50			437,50		
		1	34,10			34,10		
	Acera extrarradio - mi	1	184,50			184,50		
						656,10	32,90	21.585,69
mU06CH065	m2 LOSETA HIDR. BOTONES COLOR 40x40 cm Suministro y colocación en aceras de loseta hidráulica de botones en color, de 40 x 40 cm, conforme a la normativa de accesibilidad vigente, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.							
	BOTONES COLOR GRIS							
	Calle extrarradio	2	6,87			13,74		
		1	11,65			11,65		
		1	10,00			10,00		
	Calle A	2	6,00			12,00		
		2	4,33			8,66		
	Calle B	1	6,00			6,00		
		1	5,00			5,00		
						67,05	25,77	1.727,88
mU06CH100	m2 LOSETA HIDR. TÁCTIL DE ACANALADURA EN COLOR 40x40 cm Suministro y colocación de loseta hidráulica acanalada de características según normativa vigente, en color, continua o discontinua, de 40x40 cm en aceras para encaminamiento ó guía en itinerarios peatonales, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.							
	ACANALADURA COLOR NEGRO							
	Calle extrarradio	2	3,40			6,80		
		1	3,18			3,18		
	Calle A	2	2,10			4,20		
	Calle B	1	2,10			2,10		
						16,28	25,77	419,54
mU06B120	m2 ADOQUÍN PREF. e=8cm COLOR Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón sinusoidal o poligonal de 8 cm de espesor, sentado sobre arena incluso recebado de juntas con arena caliza fina en colores varios (blanco, rojo, etc) lisos o combinados.							
	ADOQUÍN EN BANDA PEATONAL PAV. COEXISTENCIA (ACERA)							
	Calle A + Calle B a descontar	1	1.226,00			1.226,00		
	Alcorques	-1	15,00	1,00		-15,00		
	Vados	-1	17,40			-17,40		
	Losetas paso de peatones	-1	8,00			-8,00		
	Calle A	-2	6,00			-12,00		
		-2	4,33			-8,66		
	Calle B	-1	6,00			-6,00		
		-1	5,00			-5,00		
	Calle A	-2	2,10			-4,20		
	Calle B	-1	2,10			-2,10		
	Acceso a parcela equipamiento	1	144,00			144,00		
						1.291,64	37,96	49.030,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PN0336	m3 SUMINISTRO Y EXTENSIÓN DE GRAVILLÍN MEZCLADO CON MORTERO DE CEME Suministro y extensión de gravillín 4 a 8 mm mezclado con mortero semiseco para asiento de solado							
	Carril de circulación Calle A + Calle B	1	1.932,00			0,04	77,28	
	Acceso a parcela equipamiento	1	426,00			0,04	17,04	
							94,32	60,85
								5.739,37
mU02G080	m2 GEOTEXTIL TEJIDO 140 G/M2 Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 140 g/m2. Medida la superficie ejecutada.							
	Carril de circulación Calle A + Calle B	1	1.932,00				1.932,00	
	Acceso a parcela equipamiento	1	426,00				426,00	
							2.358,00	3,59
								8.465,22
mU05C020	m3 SUB-BASE ARENA DE MIGA Sub-base o explanada mejorada de arena de miga, clasificada (suelos seleccionados), puesta en obra y con compactación según pliego de condiciones, medida sobre perfil.							
	Acera Extrarradio	1	656,10			0,15	98,42	
	Banda peatonal Calle A + Calle B	1	1.145,64			0,15	171,85	
	Pasos peatones	1	83,33			0,15	12,50	
	Vado peatonal	1	27,40			0,15	4,11	
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Aparcamiento	1	423,80			0,15	63,57	
	Acceso a parcela equipamiento	1	144,00			0,15	21,60	
							372,05	41,33
								15.376,83
PNASO01.03.2	m2 BALDOSA DIMENSIONES MÁXIMAS 60 x 60 x 8 cm TERRAZO GRANÍTICO GRIS/NEGRO Suministro y colocación de baldosa de terrazo granítico de dimensiones máximas de 60 x 60 x 8 cm, incluso mortero de asiento de 4 cm de espesor mínimo y enlechado de juntas con cortes a sierra, totalmente terminado.							
	Pasos de peatones Calle A	1	50,00				50,00	
	Pasos de peatones Calle B	1	15,00				15,00	
							65,00	56,14
								3.649,10
mU07DA370	t MBC SMA PORFÍDICO S>7000 Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente discontinua tipo sma en capas de rodadura, con áridos porfídicos, para una superficie total de extensión mayor de 7000 m2.							
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Carriles	1	642,00	2,40	0,03		46,22	
	Aparcamiento	1	423,80	2,40	0,03		30,51	
							76,73	100,69
								7.725,94
mU07DB080	m2 MBC AC 16/22 SIL..e=6cm S<3000 (ANT. D/S) Capa de rodadura de 6 cm de espesor, de mezcla bituminosa en caliente, ac 16/22 rodadura d/s, antiguas densa o semidensa (d y s), con áridos silíceos, para menos de 3000 m2 de extensión.							
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Carriles	1	642,00				642,00	
	Aparcamiento	1	423,80				423,80	
							1.065,80	9,21
								9.816,02
mU07A010	m2 LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas.							
	CALZADA EXTRARRADIO							
	Carriles	1	642,00				642,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU07B010	m2 RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.					642,00	0,36	231,12
	CALZADA EXTRARRADIO Aparcamiento	1	423,80			423,80		
						423,80	0,61	258,52
mU07B050	m2 RIEGO DE ADHERENCIA TER MOD Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.							
	CALZADA EXTRARRADIO Carriles	1	642,00			642,00		
						642,00	0,54	346,68
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.							
	PAVIMENTACIÓN EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m BORDILLO PROYECTADO	1	2.131,50	0,40	0,40	341,04		
						341,04	3,20	1.091,33
ZAD20	m3 SUB-BASE ZAD-20 Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial drenante zad-20 según art 510 pg3, y compactación en tongada de 20 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo proctor modificado, realizado según une 103501.							
	Carril de circulación Calle A + Calle B	1	1.932,00			0,20	386,40	
	Acceso parcela equipamiento	1	426,06			0,20	85,21	
							471,61	34,16
								16.110,20
	TOTAL 02.03.....							453.946,17
02.04	ALUMBRADO PÚBLICO							
02.04.01	OBRA CIVIL							
PNASO01.04.01m	CAN. SUBTERRÁNEA EN ACERA NUEVA, A MÁQUINA Canalización subterránea situada en acera nueva, según n.E.C., Incluso movimiento de tierras con zanja excavada a máquina, dos tubos corrugados de pe de ø 110 mm y relleno según pctg , cinta avisadora de plástico con la inscripción de "alumbrado público", incluso el transporte y el canon de rcd a vertedero.							
	Calle A	1	245,95				245,95	
	Calle B	1	60,80				60,80	
	Extrarradio	1	200,77				200,77	
							507,52	38,32
								19.448,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTEC35adb	u CELTIS AUSTRALIS 14-16 ct Suministro de celtis australis (almez) de 14-16 cm, en contenedor							
	Alcorques calle A					7	7,00	
	Alcorques calle B					1	1,00	
							8,00	109,50 876,00
REPOSTALA	palz REPOSICIÓN ARBOLADO TALADO Partidaalzada a justificar por la reposición de arbolado como compensación por los ejemplares sanos talados por necesidades de obra, conforme al estudio de arbolado del proyecto, a satisfacer según indicaciones del Ayuntamiento mediante aportación de nuevos ejemplares en el propio sector							
							1,00	153.351,30 153.351,30
	TOTAL 02.06.02							155.288,60
	TOTAL 02.06							164.320,20
02.07	MUROS Y ESCALERAS							
CM1U05LVU020n3	m3 GAVIÓN MUROS ZONA URBANA 2<h<4 m Gavión empleado en aplicaciones de zonas urbanas, 2<h<4 m, ejecutado con enrejado metálico de malla hexagonal galvanizada de 8x10 cm de escuadría, con alambre de 2,70 mm, relleno de piedra sin clasificar, con paramento exterior careado con piedra en rama <25kg, atado y atirantado con alambre galvanizado reforzado, completamente terminado. Incluso transporte a obra de piedra y gaviónes hasta 50 km de distancia. Sin incluir relleno del trasdós del muro.							
	Muro parcelas 6 a 21					2,8	228,00	638,40
	Muro parcelas 1 a 5					2,8	108,00	302,40
								940,80 157,80 148.458,24
U05LVU010	m3 GAVIÓN MUROS ZONA URBANA h<2 m. Gavión empleado en aplicaciones de zonas urbanas, h<2,00 m., ejecutado con enrejado metálico de malla hexagonal galvanizada de 8x10 cm. de escuadría, con alambre de 2,70 mm., relleno de piedra, con paramento exterior careado, atado y atirantado con alambre galvanizado reforzado, completamente terminado.							
	Calle A					1,1	169,00	185,90
	Calle B					1,1	78,00	85,80
	Acceso a parcela equipamiento					1,1	55,70	61,27
								332,97 135,88 45.243,96
m22U02F090	m2 REFINADO VACIADOS TERRENOS FLOJOS C/MEDIOS MANUALES <200m2 Refinado de paredes y fondos de vaciados, en terrenos de consistencia floja, por medios manuales, en excavaciones realizadas por máquinas, con extracción y extendido de las tierras en los bordes, y con p.p. de medios auxiliares. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.340.							
	Cimentación losa escalera					17,50	3,50	61,25
								61,25 8,07 494,29
m22U03L010	m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-10/B/40/XC2, XC3 o XC4 CEM II Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza en masa tipo HM-10 fabricado in situ o elaborado en central con cemento CEM-II, con árido procedente de cantera de tamaño máximo 40 mm y consistencia blanda, colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza y/o rellenos. Conforme ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 610. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cimentación losa escalera		17,50	3,00	0,10	5,25		
						5,25	128,22	673,16
m22U04CG010	m2 ENCOFRADO MADERA ESCALERAS, ARQUETAS, BASES							
	Encofrado de madera en anclajes, arquetas, cimentaciones de báculos o columnas, escaleras, etc. y en general paramentos de pequeños elementos para obras de urbanización, incluso desencofrado y limpieza. Según Código Estructural y NTE-EME. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	Encofrado losa escalera	2	17,50		0,20	7,00		
						7,00	14,98	104,86
m22U04DJ020	kg ACERO BARRAS CORRUGADAS B 500 S							
	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, según peso teórico. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art. 240. Conforme a Código Estructural y CTE DB-SE-A. Barras de acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	Acero losa escalera	18	17,50	2,80		882,00		
						882,00	2,29	2.019,78
m22U04DI050	m3 HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/XC2 o XC3 EN LOSA INCLINADA							
	Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, en losas inclinadas y rampas de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HA-25/B/20/XC2 o XC3, con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica.							
	Losa escalera		14,93	2,80	0,15	6,27		
						6,27	92,99	583,05
m22U04DH050	m3 HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/XC2 o XC3 EN LOSA HORIZONTAL							
	Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, en losas horizontales y forjados de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HA-25/B/20/XC2 o XC3, con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica.							
	Mesetas escalera		2,57	2,80	0,15	1,08		
						1,08	91,65	98,98
m22U06G010	m ESCALÓN DE HORMIGÓN							
	Suministro y colocación de escalón de hormigón prefabricado. Las dimensiones cumplirán la Orden TMA/851/2021, las mismas y la tonalidad serán aprobadas por la Dirección de Obra.							
	Peldaños escalera	40	2,80			112,00		
						112,00	35,09	3.930,08
PNASO01.03.2	m2 BALDOSA DIMENSIONES MÁXIMAS 60 x 60 x 8 cm TERRAZO GRANÍTICO GRIS/NEGRO							
	Suministro y colocación de baldosa de terrazo granítico de dimensiones máximas de 60 x 60 x 8 cm, incluso mortero de asiento de 4 cm de espesor mínimo y enlechado de juntas con cortes a sierra, totalmente terminado.							
	Solado peldaños y mesetas escalera		15,25	2,80		42,70		
						42,70	56,14	2.397,18

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
m22U04EE020	m BARANDILLA DE ACERO EN TUBOS H=1,40 m							
	Suministro y colocación de barandilla de 1,40m de altura en protección de desnivel, acorde a las condiciones básicas de accesibilidad, premontada en taller por tramos y fijada en obra mediante soldadura, de acero S275JR en perfiles e YO en chapas, galvanizada en caliente por proceso discontinuo con un recubrimiento mínimo de cinc de 80 micras, una vez montada preparación de superficie y aplicación de pintura de imprimación epoxi con poliamida con un espesor de película seca de 50 micras y capa de polisiloxa de espesor de película seca de 125 micras de color, incluyendo la parte proporcional de medios auxiliares para la correcta ejecución, unidad totalmente terminada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Barandillas escalera	2				17,50	35,00	
							35,00	8.089,20
							231,12	
	TOTAL 02.07							212.092,78
02.08	GESTIÓN DE RESIDUOS							
mG02B190	m3 TRA.. RCD S/C A DESTINO FINAL S/PERFIL							
	Transporte de los productos resultantes de excavaciones y demoliciones (rcd) a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.P. De medios auxiliares, medido sobre perfil (sin incluir gastos de descarga).							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	EXCAVACIÓN ZANJAS NO EXTENDIDA EN PARCELAS							
	Pavimentación - bordillos	1,3				271,14	352,48	
	Pluviales y drenaje	1,3				803,29	1.044,28	
	Fecales	1,3				466,28	606,16	
	Abastecimiento agua	1,3				43,20	56,16	
	Luz	1,3				140,21	182,27	
	ACTUACIONES PREVIAS							
	FRESADO DEL PAVIMENTO							
	Extrarradio	1,3			0,09	642,00	75,11	
	DEMOLICIONES							
	Demolición caseta de presión	1,3			0,20	160,00	41,60	
	Demolición solera caseta de presión	1,3			0,20	59,86	15,56	
	SANEAMIENTO Y DRENAJE							
	RED DE PLUVIALES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3		1,10	0,20	15,00	4,29	
	RED DE AGUA POTABLE							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3		0,80	0,20	270,00	56,16	
	RED DE TELECOMUNICACIONES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3		0,80	0,20	10,00	2,08	
	A DESCONTAR CONTENEDORES	-1				224,00	-224,00	
							2.212,15	11.591,67
							5,24	
mG04B030	m3 CAR./TRA. SUELO Y RESTOS VEGETALES A DESTINO FINAL							
	Carga sobre contenedor, dumper o camión pequeño, por medios manuales, considerando dos peones ordinarios en la carga, y transporte de productos resultantes de desbroce, poda y jardinería a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 10 t, y con p.P. De medios auxiliares, (sin incluir gastos de descarga).							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO	1,3			0,20	15.594,00	4.054,44	
	CORTADO,TROCEADO TRONCO ÁRBOL (ZONAS VERDES)	1,3		3,15		67,00	274,37	
	CM EXTRACCIÓN TOCÓN (ZONAS VERDES)	1,3		0,79		67,00	68,81	
							4.397,62	34.389,39
							7,82	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mG02B210	m3 CANON RCD FRACCIÓN HORMIGÓN Descarga en planta de reciclaje de rcd separado en la fracción hormigón, incluyendo el canon y el depósito en playa de descarga del gestor.							
	ACTUACIONES PREVIAS							
	Demolición caseta de presión	1,3	160,00		0,20	41,60		
	Demolición solera caseta de presión	1,3	59,86		0,20	15,56		
	SANEAMIENTO Y DRENAJE							
	RED DE PLUVIALES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3	15,00	1,10	0,20	4,29		
	RED DE AGUA POTABLE							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3	270,00	0,80	0,20	56,16		
	RED DE TELECOMUNICACIONES							
	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN	1,3	10,00	0,80	0,20	2,08		
							119,69	4,64
								555,36
mG02B208	m3 CANON FRESADO A PLANTA Descarga en planta del producto resultante de fresado de firmes asfálticos, incluyendo canon y depósito en playa de descarga del gestor.							
	ACTUACIONES PREVIAS							
	FRESADO DEL PAVIMENTO							
	Extrarradio	1,5	642,00		0,09	86,67		
							86,67	5,15
								446,35
mG02B250	m3 CANON DE RCD A VERTEDERO Descarga en vertedero de los productos resultantes de excavación y demolición (rcd), incluyendo el canon y el extendido.							
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	EXCAVACIÓN ZANJAS NO EXTENDIDA EN PARCELAS							
	Pavimentación - bordillos	1,3	271,14			352,48		
	Pluviales y drenaje	1,3	803,29			1.044,28		
	Fecales	1,3	466,28			606,16		
	Abastecimiento agua	1,3	43,20			56,16		
	Luz	1,3	140,21			182,27		
							2.241,35	4,12
								9.234,36
mG04B020	m3 CANON PODA Y JARDINERÍA Canon a planta de reciclaje de productos resultantes de poda y jardinería medidos después de compactación o trituración con máquina adecuada.							
	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO	1,3	15.594,00		0,20	4.054,44		
	CORTADO,TROCEADO TRONCO ÁRBOL (ZONAS VERDES)	1,3	67,00	3,15		274,37		
	CM EXTRACCIÓN TOCÓN (ZONAS VERDES)	1,3	67,00	0,79		68,81		
							4.397,62	3,09
								13.588,65
mG02B090	mes COSTE CONTENEDOR RCD 8m3 Coste del alquiler de contenedor para rcd de 8 m3 de capacidad.							
		4	7,00			28,00		
							28,00	72,88
								2.040,64
mG02B150	ud TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 8m3 Servicio de entrega y recogida por transportista autorizado, de contenedor de rcd de 8 m3, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta.							
		28				28,00		
							28,00	85,96
								2.406,88
TOTAL 02.08.....								74.253,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	PE III. SANEAMIENTO Y DRENAJE							
03.01	RED DE PLUVIALES							
03.01.01	OBRA CIVIL							
mU01BF040	m3 DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN							
	Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.							
		1	15,00	1,10	0,20	3,30		
						3,30	68,36	225,59
mU02C010	m3 EXCAVACIÓN EN MINA A MANO							
	Excavación en mina, por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso arrastre, elevación y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	EXCAVACIÓN EN MINA A MANO	1	20,00			20,00		
						20,00	128,64	2.572,80
mU02BZ020	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m							
	Excavación en zanja, por medios mecánicos 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.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A		126,00	1,02	1,20	154,22		
	Calle B		32,00	1,02	1,20	39,17		
	Extrarradio		47,00	1,02	1,20	57,53		
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A		237,57	1,10	1,60	418,12		
	Calle B		52,70	1,10	1,60	92,75		
	Extrarradio		213,80	1,10	1,60	376,29		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A		29,00	0,95	1,20	33,06		
	Calle B		88,00	0,95	1,20	100,32		
	Extrarradio		119,00	0,95	1,20	135,66		
	Arquetas drenaje trasdós muros		42,00	0,95	1,20	47,88		
						1.455,00	2,54	3.695,70
mU02BZ100	m3 EXCAVACIÓN POZO M.M. H < 3 m							
	Excavación en pozo por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	POZOS DE REGISTRO							
	RED DE PLUVIALES							
	Calle A	11	2,00	2,00	1,60	70,40		
	Calle B	2	2,00	2,00	1,60	12,80		
	Extrarradio	7	2,00	2,00	1,60	44,80		
						128,00	3,39	433,92
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA							
	Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02		128,52		
	Calle B	1	32,00	1,02		32,64		
	Extrarradio	1	47,00	1,02		47,94		
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10		261,33		
	Calle B	1	52,70	1,10		57,97		
	Extrarradio	1	213,18	1,10		234,50		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95			27,55	
	Calle B	1	88,00	0,95			83,60	
	Extrarradio	1	119,00	0,95			113,05	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95			39,90	
							1.027,00	3,62
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA							3.717,74
	Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02			128,52	
	Calle B	1	32,00	1,02			32,64	
	Extrarradio	1	47,00	1,02			47,94	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10			261,33	
	Calle B	1	52,70	1,10			57,97	
	Extrarradio	1	213,80	1,10			235,18	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95			27,55	
	Calle B	1	88,00	0,95			83,60	
	Extrarradio	1	119,00	0,95			113,05	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95			39,90	
							1.027,68	0,60
mU02EA020	m3 SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA							616,61
	Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.							
	CAMA DE APOYO							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02	0,15		19,28	
	Calle B	1	32,00	1,02	0,15		4,90	
	Extrarradio	1	47,00	1,02	0,15		7,19	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10	0,15		39,20	
	Calle B	1	52,70	1,10	0,15		8,70	
	Extrarradio	1	213,18	1,10	0,15		35,17	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95	0,15		4,13	
	Calle B	1	88,00	0,95	0,15		12,54	
	Extrarradio	1	119,00	0,95	0,15		16,96	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95	0,15		5,99	
							154,06	28,75
mU02ER020	m3 RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO							4.429,23
	Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	RED DE PLUVIALES							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02	0,60		77,11	
	Calle B	1	32,00	1,02	0,60		19,58	
	Extrarradio	1	47,00	1,02	0,60		28,76	
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10	0,70		182,93	
	Calle B	1	52,70	1,10	0,70		40,58	
	Extrarradio	1	213,80	1,10	0,70		164,63	
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	29,00	0,95	0,50		13,78	
	Calle B	1	88,00	0,95	0,50		41,80	
	Extrarradio	1	119,00	0,95	0,50		56,53	
	Arquetas drenaje trasdós muros	1	42,00	0,95	0,50		19,95	
							645,65	39,99
mU02ER010	m3 RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.							25.819,54
	Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según pliego de condiciones medido sobre perfil.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA	1.455				1.455,00		
	EXCAVACIÓN EN MINA	20				20,00		
	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	-154,06				-154,06		
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-645,65				-645,65		
						675,29	6,00	4.051,74
mU09C090	ud ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR							
	Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente.							
	CONEXIÓN CON RED DE DRENAJE EXISTENTE							
	Red de pluviales	1				1,00		
						1,00	114,26	114,26
mU02ER040	m3 RELLENO MINA/ POZO PRÉSTAMO							
	Relleno y retacado o compactación de minas o pozos a mano con suelos tolerables o adecuados procedentes de préstamos, medido sobre perfil.							
	RED DE PLUVIALES							
	Calle A	11	2,00		1,60	35,20		
	Calle B	2	2,00		1,60	6,40		
	Extrarradio	7	2,00		1,60	22,40		
						64,00	60,91	3.898,24
mU02G080	m2 GEOTEXTIL TEJIDO 140 G/M2							
	Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 140 g/m2. Medida la superficie ejecutada.							
	RELLENO ZANJAS COLECTOR							
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A	1	237,57	1,10		261,33		
	Calle B	1	52,70	1,10		57,97		
	Extrarradio	1	213,80	1,10		235,18		
						554,48	3,59	1.990,58
PNASO02.01.01	m3 SUMIN. Y COLOC. MARCO Y TAPA ø80 cm							
	Suministro y colocación de cerco y tapa de fundición para tapa de pozo en calzada de 80 cm de diámetro; Incluso levantado del marco existente (si procede) y remates perimetrales de calzada con mezcla bituminosa.							
	Reposición de tapas dañadas	1				1,00		
						1,00	355,01	355,01
mU03FA010	m3 MASA HM-15/P/40 CEM II, SOLERA ALC.							
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado, en soleira y refuerzo de alcantarillas tubulares ejecutadas en zanja, a cualquier profundidad, con hm-15/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A	1	126,00	1,02	0,50	64,26		
	Calle B	1	32,00	1,02	0,50	16,32		
	Extrarradio	1	47,00	1,02	0,50	23,97		
						104,55	98,72	10.321,18
mU03FA030	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, SOLERA ALC.							
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado, en soleira y refuerzo de alcantarillas tubulares ejecutadas en zanja, a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica.							
	BASE DE POZOS	20	1,50	1,50	0,50	22,50		
						22,50	106,72	2.401,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
mE03R010	m LIMPIEZA E INSPECCION SANEAM. CÁMARA TV Limpieza e inspección de red de saneamiento con cámara de tv, con informe del estado de conservación de la misma, i_ grabación en formato digital.								
	Red del canal existente	1	100,00			100,00			
	Red nueva								
	Diametro 250 mm	1	236,00			236,00			
	Diametro 400 mm	1	504,00			504,00			
							840,00	24,87	
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.								
	SANEAMIENTO Y DRENAJE								
	RED DE PLUVIALES								
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA	1.455				1.455,00			
	EXCAVACIÓN EN MINA	20				20,00			
	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	-154,06				-154,06			
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-645,65				-645,65			
	EXCAVACIÓN POZO M.M. H < 3 m	128				128,00			
							803,29	3,20	
m22U05A060	m ZANJA DRENAJE 0,80x0,40 m Zanja de drenaje, de 0,80 x 0,40 m incluso excavación en zanja, refino y nivelación, transporte a gestor de residuos y relleno de material filtro, tubo dren de ø 16 cm, suministro y colocación de geotextil tejido con resistencia a tracción mayor o igual a 30 kN/m2 y anti-contaminante con el fin de evitar colmatación del material filtro. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.420 y RD 105/2008.								
	Trasdós muros de gaviones								
	Muro parcelas 6 a 21	228,00				228,00			
	Muro parcelas 1 a 5	108,00				108,00			
	Trasdós muros de ribazos								
	Calle A	169,00				169,00			
	Calle B	78,00				78,00			
							583,00	23,06	
TOTAL 03.01.01.....								13.443,98	101.548,65
03.01.02	CONDUCCIONES Y ELEMENTOS DE DRENAJE								
mU09BV180	ud ARQUETA DE ABSORBEDERO IN SITU Arqueta para imbornal en borde de calzada sin pozo absorbadero construida in situ, de 62x29x80 cm. De medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo toscó 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 redondeando ángulos, terminada y con p.P. De medios auxiliares, sin incluir cerco-rejilla, ni excavación, ni el relleno perimetral posterior.								
	IMBORNALES								
	Calle A	19				19,00			
	Calle B	4				4,00			
	Extrarradio	7				7,00			
							30,00	91,25	
								2.737,50	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PNASO02.01.021	CERCO Y TAPA-REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL EN CALLES DE COEXISTENCIA CON POSIBILIDAD DE TRÁFICO PESADO, D-400							
	Suministro e instalación de cerco y tapa-rejilla rectangular o circular, ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo en-gjs-500-7 ó en-gjs-600-3 (une-en-1563-97) para tragante de imbornales o pozos de registro en calles de coexistencia, para clase de carga d-400, abisagrada y con huecos en rejilla o tapa cumpliendo normativa de accesibilidad							
	IMBORNALES							
	Calle A					19	19,00	
	Calle B					4	4,00	
	Extrarradio					7	7,00	
							30,00	8.790,00
mU09AV010	m TUBERÍA PVC, Ø315 mm							
	Suministro e instalación de tubería de pvc color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la norma une-en 13.476, De doble pared y rigidez anular mínima de 8 kn/m2 (sn mayor o igual a 8 kn/m2 según norma une-en-iso 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.P.De piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.							
	RAMALES DE SUMIDERO D=315 mm							
	Calle A					1	126,00	
	Calle B					1	32,00	
	Extrarradio					1	47,00	
							205,00	9.175,80
mU09AV020	m TUBERÍA PVC, Ø400 mm							
	Suministro e instalación de tubería de pvc color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la norma une-en 13.476, De doble pared y rigidez anular mínima de 8 kn/m2 (sn mayor o igual a 8 kn/m2 según norma une-en-iso 9969), de diámetro nominal 400 mm, incluso p.P.De piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.							
	COLECTOR D=400 mm							
	Calle A					1	237,57	
	Calle B					1	52,70	
	Extrarradio					1	213,80	
							504,07	32.588,13
E03OEP480	m TUBO PVC PARED CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 COLOR TEJA 250 mm							
	Colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kn/m2; Con un diámetro 250 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; Compactando esta hasta los riñones. Con p.P. De medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ cte-hs-5.							
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle Extrarradio					1	119,00	
	Calle B					1	88,00	
	Calle A					1	29,00	
	Arquetas drenaje trasdós muros					1	42,00	
							278,00	18.234,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07ZLR030	ud POZO LADRILLO REGISTRO D=110 cm h=2,50 m Pozo de registro de 110 cm de diámetro interior y de 2,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento m-5, colocado sobre solera de hormigón ha-25/p/40/i de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; Enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, csiv-w2, incluso recibido de patas, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.P. Medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según une-en 998-1:2010 Y une-en 998-2:2004.							
	POZOS DE REGISTRO							
	Calle A					11	11,00	
	Calle B					2	2,00	
	Extrarradio					7	7,00	
							20,00	690,95
								13.819,00
ARQCUN	ud ARQUETA RECOGIDA DREN MUROS Arqueta de recogida de aguas pluviales procedentes de drenaje de trasdós de muro de contención de tierras, completamente terminada, incluso injerencia en pozo de pluviales							
	Calle A					3	3,00	
	Calle B					1	1,00	
	Calle Extrarradio					3	3,00	
							7,00	252,82
								1.769,74
	TOTAL 03.01.02							87.114,19
	TOTAL 03.01							188.662,84
03.02	RED DE RESIDUALES							
03.02.01	OBRA CIVIL							
mU02C010	m3 EXCAVACIÓN EN MINA A MANO Excavación en mina, por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso arrastre, elevación y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	EXCAVACIÓN EN MINA A MANO					1	20,00	
							20,00	
								128,64
								2.572,80
mU02BZ040	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. 3 < H < 6 m Excavación en zanja, por medios mecánicos, entre 3 y 6 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A					237,79	1,02	1,60
	Calle B					39,38	1,02	1,60
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A					170,00	0,95	1,20
	Calle B					65,00	0,95	1,20
								74,10
							720,24	3,67
								2.643,28
mU02BZ120	m3 EXCAVACIÓN POZO M.M. 3 < H < 6 m Excavación en pozo por medios mecánicos, entre 3 y 6 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	POZOS DE REGISTRO							
	RED DE RESIDUALES							
	Calle A	10	2,00	2,00	1,60	64,00		
	Calle B	3	2,00	2,00	1,60	19,20		
						83,20	4,30	357,76
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA							
	Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02		242,55		
	Calle B	1	39,38	1,02		40,17		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95		161,50		
	Calle B	1	65,00	0,95		61,75		
						505,97	3,62	1.831,61
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA							
	Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02		242,55		
	Calle B	1	39,38	1,02		40,17		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95		161,50		
	Calle B	1	65,00	0,95		61,75		
						505,97	0,60	303,58
mU02EA020	m3 SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA							
	Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.							
	CAMA DE APOYO							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02	0,15	36,38		
	Calle B	1	39,38	1,02	0,15	6,03		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95	0,15	24,23		
	Calle B	1	65,00	0,95	0,15	9,26		
						75,90	28,75	2.182,13
mU02ER020	m3 RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO							
	Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según pliego de condiciones, medido sobre perfil.							
	RED DE RESIDUALES							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79	1,02	0,60	145,53		
	Calle B	1	39,38	1,02	0,60	24,10		
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00	0,95	0,50	80,75		
	Calle B	1	65,00	0,95	0,50	30,88		
						281,26	39,99	11.247,59
mU02ER010	m3 RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB.							
	Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según pliego de condiciones medido sobre perfil.							
	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA	720,24				720,24		
	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	-75,9				-75,90		
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO	-281,26				-281,26		
						363,08	6,00	2.178,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU02G080	m2 GEOTEXTIL TEJIDO 140 G/M2 Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 140 g/m2. Medida la superficie ejecutada. RELLENO ZANJAS COLECTOR COLECTOR D=315 mm Calle A Calle B	1 1	237,79 39,38	1,02 1,02		242,55 40,17		
						282,72	3,59	1.014,96
mU09C090	ud ENTRONQUE ACOMET. TUBULAR POZO ALCANTAR. O COLECTOR Entronque de acometida tubular, a pozo de alcantarillado, o colector existente. CONEXIÓN CON RED DE DRENAJE EXISTENTE Red de residuales	1				1,00		
						1,00	114,26	114,26
mU02ER040	m3 RELLENO MINA/ POZO PRÉSTAMO Relleno y retacado o compactación de minas o pozos a mano con suelos tolerables o adecuados procedentes de préstamos, medido sobre perfil. RED DE RESIDUALES Calle A Calle B	10 3	2,00 2,00	2,00 2,00	1,60 1,60	64,00 19,20		
						83,20	60,91	5.067,71
PNASO02.01.01	ud SUMIN. Y COLOC. MARCO Y TAPA ø80 cm Suministro y colocación de cerco y tapa de fundición para tapa de pozo en calzada de 80 cm de diámetro; Incluso levantado del marco existente (si procede) y remates perimetrales de calzada con mezcla bituminosa. Reposición de tapas dañadas	1				1,00		
						1,00	355,01	355,01
mU03FA030	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, SOLERA ALC. Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado, en solera y refuerzo de alcantarillas tubulares ejecutadas en zanja, a cualquier profundidad, con hm-20/p/40 (cem-ii), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica. BASE DE POZOS	13	1,50	1,50	0,50	14,63		
						14,63	106,72	1.561,31
mE03R010	m LIMPIEZA E INSPECCION SANEAM. CÁMARA TV Limpieza e inspección de red de saneamiento con cámara de tv, con informe del estado de conservación de la misma, i_ grabación en formato digital. Tubería 315 mm Tubería 250 mm		277,17 235,00			277,17 235,00		
						512,17	24,87	12.737,67
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil. SANEAMIENTO Y DRENAJE RED DE RESIDUALES EXCAVACIÓN EN ZANJA A MÁQUINA EXCAVACIÓN EN MINA A MANO SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA	720,24 20 -75,9				720,24 20,00 -75,90		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO		-281,26			-281,26		
	EXCAVACIÓN POZO M.M. 3 < H < 6 m		83,2			83,20		
						466,28	3,20	1.492,10
TOTAL 03.02.01								45.660,25
03.02.02 CONDUCCIONES Y ELEMENTOS DE DRENAJE								
mU09AV010	m TUBERÍA PVC, Ø315 mm							
	Suministro e instalación de tubería de pvc color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la norma une-en 13.476, De doble pared y rigidez anular mínima de 8 kn/m2 (sn mayor o igual a 8 kn/m2 según norma une-en-iso 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.P.De piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.							
	COLECTOR D=315 mm							
	Calle A	1	237,79			237,79		
	Calle B	1	39,38			39,38		
						277,17	44,76	12.406,13
E03OEP480	m TUBO PVC PARED CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 COLOR TEJA 250 mm							
	Colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kn/m2; Con un diámetro 250 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; Compactando esta hasta los riñones. Con p.P. De medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ cte-hs-5.							
	RAMALES DE ACOMETIDA							
	Calle A	1	170,00			170,00		
	Calle B	1	65,00			65,00		
						235,00	65,59	15.413,65
U07ZLR040	ud POZO LADRILLO REGISTRO D=110 cm h=3,00 m							
	Pozo de registro de 110 cm de diámetro interior y de 3 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento m-5, colocado sobre solera de hormigón ha-25/p/40/i de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; Enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, csiv-w2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.P. Medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según une-en 998-1:2010 Y une-en 998-2:2004.							
	Calle A	10				10,00		
	Calle B	3				3,00		
						13,00	796,59	10.355,67
TOTAL 03.02.02								38.175,45
TOTAL 03.02								83.835,70
TOTAL 03								272.498,54