Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

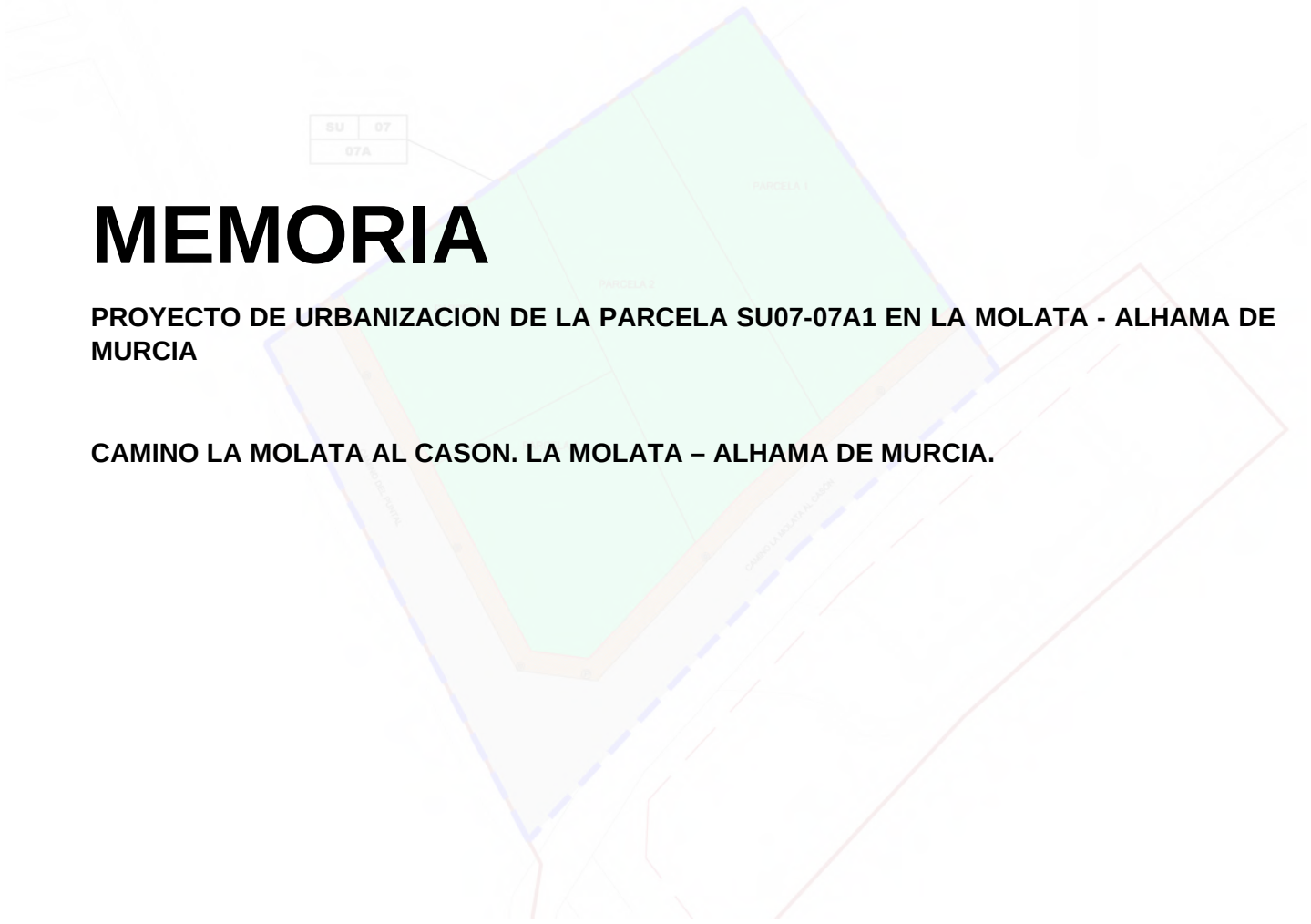
LA GLORIA RENTS, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



MEMORIA

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. ANTECEDENTES

2. OBJETO

3. EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL

3.1. EMPLAZAMIENTO.

3.2. ESTADO ACTUAL.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

4.1. ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE.

4.2. SANEAMIENTO

4.3. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO

4.4. VIALES

4.4.1. PAVIMENTACION DE CALZADAS

4.4.2. PAVIMENTACIÓN DE ACERAS.

4.5. RED DE TELECOMUNICACIONES

4.6. ESTUDIO DE TRÁFICO Y SEÑALIZACION VIAL

4.7. DEMOLICIONES

5. CALCULO DE PRECIOS UNITARIOS

6. CUADROS DE PRECIOS

7. CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES LEGALES

8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

9. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

10. PLANOS

11. PRESUPUESTO

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. ANTECEDENTES

Por encargo de D. Benito Gómez Fernández con DNI 22.915.442-J y domicilio en la C/ Cabo Veo, 3. De San Javier (30.570 – Murcia) en representación de la mercantil La Gloria Rents, S.L. con CIF B73027393 y domicilio en la C/ Cabo Veo, 3. De San Javier (30.570 – Murcia), el arquitecto que suscribe redacta el presente Proyecto de Urbanización de la Parcela SU07-07A1 en La Molata, Alhama de Murcia.

2. OBJETO

La redacción de este Proyecto tiene por objeto urbanizar los semiviales de la parcela urbana SU07-7A1 y dotar de los servicios disponibles a dicha parcela.

Dicho proyecto será sometido al trámite de aprobación del Excmo. Ayuntamiento de Alhama, posteriormente se realizará su contratación y ejecución de las obras en él indicadas.

3. EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL

3.1. EMPLAZAMIENTO.

El sector SU07-07A1 objeto del presente proyecto, con una superficie total de 2.224 m², se encuentra situado en la zona norte del Núcleo Rural de la Molata. Tiene los siguientes límites:

- Al norte: P.P. La Ermita
- Al sur: Vial, P.P. La Molata.
- Al este: P.P. La Ermita
- Al oeste: P.P. La Ermita

3.2. ESTADO ACTUAL.

Los terrenos sobre los que ha de ejecutarse la obra de urbanización se encuentran en estado de pre-urbanización ya que en la actualidad existe una vivienda sobre la parcela objeto del presente proyecto, y viales que enmarcan la parcela en los lados donde obtiene fachada a vía pública.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En este apartado se describen los servicios urbanísticos de distribución de agua potable, saneamiento, electricidad, pavimentación y señalización de tráfico.

4.1. ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE.

El Proyecto incluye los puntos de entronque a las redes existentes. Para la redacción del presente documento se ha solicitado a la compañía suministradora actualización de los puntos de entronque.

La empresa suministradora ha dado indicaciones de como conectar la nueva tubería a la existente y la necesidad de renovación del tramo de tubería en el ámbito de actuación donde se deberá sustituir la tubería existente de Fibrocemento por tubería de Fundición dúctil de los diámetros indicados en planos.

Estos entronques se han reflejado en los planos correspondientes, y en base a ello se ha definido una red de fundición dúctil.

Ambos entronques están situados dentro de los límites de la Unidad de Actuación, por lo que no requieren más actuaciones adicionales que su propia ejecución.

La sectorización de la red mediante 3 válvulas de cierre de compuerta de fundición dúctil permite el mantenimiento del servicio de la red proyectada, en caso de avería en algún tramo.

Las tuberías y los pozos de registro se dispondrán a ser posible, en acera y a una distancia, siempre que lo permita la distribución de servicios y la anchura de esta, de al menos 1,50 m. del límite de edificación. Los pozos estarán dotados de tapas de registro con la inscripción indicada por la empresa suministradora de aguas, y serán las normalizadas por el Excmo. Ayuntamiento de Alhama para su uso. Aquellas que deban colocarse sobre calzada serán del tipo D-400, resistentes al tráfico pesado.

La red proyectada consta de tubería de fundición dúctil de diámetro 150 mm a lo largo del Camino del Puntal y de diámetro 100mm en el Camino de la Molata al Casón.

Los entronques a parcelas disponen de las correspondientes válvulas AVK de 2'' situadas en acera. Dichas acometidas serán instaladas en armarios murales en la fachada de cada parcela.

La planta de abastecimiento está representada en los Planos. Los elementos singulares como zanjas, tipos de conducción, válvulas, anclajes, arquetas y armarios murales, vienen expresadas en los Planos de Detalles.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

4.2. SANEAMIENTO

Se proyecta una red de nueva creación debido a la inexistencia de red de saneamiento en la zona, las aguas pluviales no se introducen en el saneamiento, se dota a las parcelas de zonas no pavimentadas de forma que filtre dicha agua a través del terreno, las aguas excedentes, se vierten por gravedad a los viales por donde se reconducen filtrándose por el terreno natural, como se produce en la actualidad.

Las acometidas de todas las viviendas pertenecientes a esta unidad se entroncan a una conducción de hormigón de 300 mm de diámetro de nueva creación que se realizará hasta el límite de la unidad de forma que en el futuro cuando se desarrolle la unidad USEC 12-21 se conectará al saneamiento de dicha unidad hasta llegar a la futura depuradora de nueva construcción, de forma provisional hasta que dicha depuradora entre en funcionamiento. Provisionalmente se colocan equipos de depuración básica en cada una de las parcelas con reutilización de aguas depuradas, para riego de las parcelas.

Realizados los cálculos necesarios se demuestra que la tubería a emplear debe ser de hormigón armado de la clase 90, con cemento SR.

Todos los pozos son prefabricados de hormigón y constan de tapa de fundición dúctil articulada con la inscripción normalizada por el Excmo. Ayuntamiento de Alhama de Murcia. Para facilitar futuras labores de limpieza de la tubería se dispondrán a distancias máximas de 45 m uno de otro.

Las tapaderas de fundición dúctil deberán ser de la categoría D-400 para soportar tráfico pesado, según las especificaciones de la empresa municipal de Aguas.

La definición geométrica de la red y sus elementos está descrita en los planos.

Para comprobar el correcto funcionamiento de la red de saneamiento se realizará una prueba de estanqueidad de la red construida. Aun así, independientemente de dicha prueba, toda la tubería deberá ser inspeccionada interiormente mediante cámara de televisión para asegurar la adecuada ejecución de todas las acometidas y la limpieza de los tubos que forman la red.

4.3. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO

Se proyecta una instalación de electricidad para una previsión en las viviendas de 36,80kW con la realización de nuevos apoyos y refuerzos de la línea y al “CT La Molata” como puede observarse en el documento que se adjunta como anexo emitido por I-DE GRUPO IBERDROLA, habiéndose realizado el pago a la compañía para que ejecute las obras de Entronque con la red de distribución, refuerzo de red existente y derecho de supervisión de instalaciones cedidas.

La red existente consiste en una red aérea, la cual se procederá a enterrar a su llegada al polígono SU07-07A1 mediante 2 tubos de PVC de Ø160mm en los que se alojará el cableado

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

3x240+1x150 mm² XZ1(S) que discurrirá por la acera hasta cada una de las CPG de las viviendas y Alumbrado Público. Se colocarán arquetas de apoyo de Hormigón prefabricado de 40x40x50.

En la previsión de acometida de las viviendas se colocarán C.G.P. pareadas con una previsión de 9,200kW para cada una de ellas.

Esta línea también dará servicio a la red de alumbrado publico que se realizará enterrada mediante conducción de PE Ø 110mm. en los que se alojará el cableado de 6mm² RZ1-K (AS) 0,6/1kW. Un cuadro de control y protección con temporizador alojado en la fachada de las viviendas con apretura desde la acera regulará el funcionamiento del alumbrado, según se observa en planos.

El alumbrado publico estará formado por 7 columnas de 4,10m de altura de aluminio termolacado con arqueta y toma de tierra, con luminarias LED de 26W.

4.4. VIALES

4.4.1. PAVIMENTACION DE CALZADAS

La solución prevista para la ejecución de calzadas tiene en cuenta la categoría del tráfico, así como la capacidad portante de la explanada.

Explanación y terraplén:

- Compactación del fondo de excavación al 95 % del Próctor Modificado.
- Suelo seleccionado, con un espesor mínimo de 0,50 m. compactado al 98 % del P. Modificado en el núcleo y al 100 % en coronación.

Estructura de firme:

- Explanada: Nivelado y rasanteado de acuerdo con el Plano de Perfiles.
- Sub-base: Capa de 25 cm de zahorra artificial ZA-25 compactada al 100 % del Próctor Modificado.
- Base: Capa de 20 cm de zahorra artificial ZA-25 compactada al 100 % del Próctor Modificado.
- Rodadura: Aglomerado en caliente en dos capas de 6 y 4 cm cada una. AC-22 en capa base y AC-16 en capa de rodadura, respectivamente con sus riegos de imprimación y adherencia, ejecutados con emulsión ECL.1 y ECR.1.

4.4.2. PAVIMENTACIÓN DE ACERAS.

La solución prevista consiste en el relleno con material adecuado-mejorado compactado al 95 % del Próctor Modificado sobre la coronación de terraplén, y sobre este relleno:

Aceras peatonales.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

- Base: Capa de 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA-25 compactada al 95% del Próctor Modificado y sobre ella una capa de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor.

- Capa de pavimentación: Adoquín prefabricado de hormigón 20x10x6 cm para uso exterior (según UNE 127001), diseño a elegir por la Dirección de Obra.

- Bordillo: Tipo bicapa (A2) norma 127.025 UNE de 20x10x50 cm.

4.5. RED DE TELECOMUNICACIONES

Se trata de una red de nueva construcción.

El diseño realizado puede verse en el plano correspondiente.

Condiciones canalización.

Siempre que sea posible, las canalizaciones se ubicarán bajo acera o zonas sin tráfico rodado. En caso de que una canalización se ubique bajo calzada, la distancia desde superficie a prisma de hormigón, que en acera es de 50 cm, será de 70 cm.

Los tubos instalados tendrán superficie interior lisa. Se instalará cinta de señalización de color amarillo, e hilo guía en cada uno de los tubos, que quedará instalado tras el paso de un mandril por el mismo.

El relleno sobre el prisma de hormigón será de zahorra ZA-25 compactado 100% (Proctor modificado).

En lo no especificado en el presente documento cumplirán la norma UNE 133100-1.

Se realizarán canalizaciones del siguiente tipo:

SECCION 1: Troncal 2 tubos P.E. 125 mm.

Para el paso de las redes troncales de las compañías suministradoras, que proceden de sus nodos principales de comunicaciones y se dirigen a urbanizaciones o zonas a las que servir. Como norma general, recorrerán la urbanización de extremo a extremo.

Las arquetas cumplirán la norma UNE 133100-2 y las tapas de arqueta la norma UNE-EN-124

Su resistencia será como mínimo de clase B-125 para acera, y D-400 mínimo para calzada.

Logotipo de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Alhama.

La tapa debe ser de fundición, y tener bisagra para apertura y cierre de seguridad.

Se colocarán como mínimo de 70x70 cm de medida interior en cruces.

Se ha consultado a Inkolan, comprobándose que no existen redes de Telefonia en la zona.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

En la actualidad se ha contactado con Telefónica para la solicitud de nuevo suministro, habiéndonos comentado que no existen redes en la zona y que al tratarse de 4 viviendas, en principio, se podría garantizar el servicio a través de redes móviles. No obstante, se está estudiando por parte de los técnicos de la empresa, a nuestra solicitud, las formas de suministro.

Con el desarrollo del USEC 12-21 en la zona hará viable el desarrollo de una instalación de infraestructura de Telecomunicaciones.

4.6. ESTUDIO DE TRÁFICO Y SEÑALIZACION VIAL

El tráfico existente es de escasa entidad, siendo un uso vecinal, se distribuye de la siguiente manera:

Camino de La Molata Al Cason: Es la avenida principal, en proyecto va prevista su ejecución hasta el límite de la Unidad no obstante la capa de aglomerado se extenderá hasta que cubra el aglomerado existente, el resto de vial se completará una vez se desarrolle el solar situado al otro lado del vial, que urbanizará el resto confrontante con su fachada.

Camino del Puntal: Es la situada al norte de la actuación, se ejecutará también hasta el límite de la Unidad.

La señalización horizontal y vertical se incluye en los Planos correspondientes no obstante se pretende un aspecto rural con lo que solo se colocaran las señales imprescindibles. De forma general podemos señalar que la vertical será de nivel de reflectancia II. En lo que se refiere a la señalización horizontal al tratarse de núcleo rural no se realizaran debido a la baja densidad de tráfico que entendemos que no las hace necesarias, y el realizar dicha señalización nos daría un aspecto más urbano.

4.7. DEMOLICIONES

Es preciso demoler pequeños elementos que se encuentran en el interior de la unidad de actuación. Puede consultarse su ubicación en el correspondiente plano de Demoliciones, así como su valoración en el capítulo incluido al efecto en el Documento de Mediciones y Presupuesto.

Dada la presencia de placas de fibrocemento en la cubierta de uno de los cobertizos o en cualquier otro elemento que pudiese contener dicho material, es preciso que la demolición se realice con todas las medidas de seguridad precisas.

La demolición a realizar se trata de una vivienda unifamiliar de una planta, situada en el interior de la parcela, así como de sus construcciones anexas, en el Anejo Memoria Ambiental, así

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

como al Anejo Estudio de Gestión de Residuos aparece con detalle el volumen y la gestión de residuos a realizar.

5. CALCULO DE PRECIOS UNITARIOS

En el anexo correspondiente se detalla el coste de los distintos precios unitarios, partiendo del precio de los jornales, así como el coste horario de la maquinaria, la cantidad de cada uno de los materiales que intervienen y el rendimiento de la mano de obra en la ejecución de cada uno de ellos. Con los precios unitarios y auxiliares se calculan los **cuadros de precios**.

6. CUADROS DE PRECIOS

Tomando como base los precios unitarios calculados, se ha redactado el CUADRO DE PRECIOS Nº 1, que servirá para el abono y posterior liquidación de las obras.

En previsión de posibles rescisiones de contrato o variaciones ineludibles en la ejecución de las obras, se ha calculado el CUADRO DE PRECIOS Nº 2, que descompone los precios que integran el cuadro nº 1.

7. CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES LEGALES

Se hace constar que las obras proyectadas constituyen una unidad técnica y funcional completa que puede ser entregada al uso público a partir del momento de su recepción por la Administración, según se exige en el artículo 125.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

8. SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Se estima como sistema más adecuado, dado el tipo de obra, sus dimensiones económicas y el futuro funcionamiento, el de CONCURSO – SUBASTA.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Dado que la gestión de las obras será llevada a cabo por el Promotor que contratará directamente las obras, la licitación con la clasificación del contratista, en su caso, estará sometida al correspondiente Pliego que al efecto redacte el Promotor.

9. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

Las obras comenzarán en los lugares designados por el director de las mismas, en el plazo de treinta (30) días contados a partir de la firma de la correspondiente Acta de Replanteo, y tendrán un plazo de ejecución de OCHO (8) MESES, pudiendo simultanearse siempre que se precise con las obras de edificación.

El plazo de garantía será de UN AÑO (1) desde la fecha de recepción de las obras, durante el cual serán por cuenta del contratista la conservación de las obras y reparación de desperfectos que en la misma se pudieran ocasionar por el mal funcionamiento de las instalaciones u obras ejecutadas por el mismo.

10. PLANOS

Se adjuntan como documento anexo.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

11. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material para las obras asciende a:

Resumen por Capitulos aproximado del Presupuesto de Ejecucion Material

CAPITULO 1:	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	15.067,30
CAPITULO 2:	SANEAMIENTO.....	8.314,39
CAPITULO 3:	PAVIMENTACION.....	18.033,00
CAPITULO 4:	ALUMBRADO PUBLICO.....	8.062,55
CAPITULO 5:	ELECTRICIDAD.....	7.288,96
CAPITULO 6:	RED DE ABASTECIMIENTO.....	9.078,10
CAPITULO 7:	TELECOMUNICACIONES.....	2.693,66
CAPITULO 8:	TRAFICO Y SEÑALIZACION.....	233,40
CAPITULO 9:	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.142,51
CAPITULO 10:	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....	765,25
CAPITULO 11:	GESTION DE RESIDUOS.....	3.845,40
		76.524,52

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de: SETENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS **(76.524,52 €).**

El Valor Estimado del Contrato o Presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA asciende a la cantidad de NOVENTA Y UN MIL SESENTA Y CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS **(91.064,18 €).**

Murcia octubre de 2.022

El Arquitecto

D. Victor Gonzalez Millán

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

ANEXO PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS IBERDROLA

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9041699964 **Fecha: 16/11/2022**

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 36,800 kW. Tensión: 3X400/230 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 3X400/230 V., según lo señalado en el plano adjunto, CT "LA MOTALA" (624130283), L-02

Intensidad de cortocircuito: 50 kA

CRITERIOS GENERALES

Por su distinta naturaleza, los trabajos a realizar se han clasificado en dos partidas diferenciadas[1]:

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que son necesarios para incorporar las nuevas instalaciones. De acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U..

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante. Estos trabajos serán ejecutados por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR:

A continuación se concretan y detallan, según la clasificación indicada, los trabajos e instalaciones necesarias para atender su solicitud.

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución:

Conexión y Entronque	
RABT LA MOLATA (IMPORTE NO REPERCUTIBLE)	
RABT LA MOLATA (IMPORTE REPERCUTIBLE)	
Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones	
RABT LA MOLATA	
DESMONTAJE APOYOS	3,0 UD
NUEVOS APOYOS	3,0 UD
DESMONTAJE LÍNEA (METROS)	140,0 M
NUEVA LÍNEA (METROS)	136,0 M
CT COMUNES OBRA	

Este expediente como la ejecución de la obra queda supeditados a la realización de un refuerzo de red por parte de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

Ejemplar para el solicitante

[1] *Dicha clasificación se efectúa en cumplimiento de lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, 27 de diciembre.*

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

La obra de extensión será ejecutada por una empresa instaladora legalmente autorizada, según se describe a continuación.

DETALLE DE TRABAJOS A REALIZAR

Trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, repercutibles al cliente:

- Materiales para confección de derivación por perforación de aislamiento, para conexión de la nueva extensión a la red de distribución.
- Mano de obra y materiales para confección de punto de anclaje amarre.
- Mano de obra y materiales para el refuerzo de red necesario.
- Señalización de CPM/CGP.

Trabajos a realizar por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, NO repercutibles al cliente:

- Mano de obra para confección de derivación por perforación de aislamiento, para conexión de la acometida a la red de distribución.
- Actualizaciones de Cartografía.

NOTA: Para atender este suministro;

El instalador montará CPMs en las parcelas de suministro, teniendo I-DE Redes Eléctricas Inteligentes acceso a la misma desde la vía pública. Realizará una nueva línea de baja tensión de tipo aérea (con conductor RZ-3x95+54.6 Al) desde el punto de entronque hasta los puntos de suministro y dejando la nueva línea aérea amarrada en el tubular a colocar próximo al punto de entronque.

I-DE Redes Eléctricas Inteligentes será la encargada de realizar el entronque de la nueva LABT con la ya existente y del refuerzo de red.

El apoyo existente, indicado como punto de entronque, deberá ser calculado con las solicitaciones mecánicas que corresponda y en caso necesario, deberá ser modificado o sustituido por otro.

La ubicación de la medida deberá de ubicarse en la parcela solicitante, con acceso libre, directo y permanente desde la vía pública.
De no cumplir con lo anterior, se deberá establecer una servidumbre de paso a favor de esta Compañía Distribuidora que garantice lo descrito anteriormente.

Los permisos, licencias, servidumbres de paso y/o autorizaciones que afectan a la ejecución de la obra para atender el suministro, serán aportados por el solicitante quedando supeditado la aceptación de las condiciones y la ejecución de las mismas por dichos permisos.

Este presupuesto quedará supeditado a posibles modificaciones ante cualquier cambio en los trabajos a realizar, si esto ocurriese se realizará una nueva valoración que deberá ser asumida por el solicitante.

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 25 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, las instalaciones de nueva extensión de red que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor deberán quedar en propiedad de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., libres de cargas y gravámenes. En caso de que sean realizadas por usted/es y tras la aceptación del correspondiente documento de cesión, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. será la nueva titular de dichas instalaciones siendo responsable de su operación y mantenimiento.

OBSERVACIONES:

Ejemplar para el solicitante

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Ejemplar para el solicitante

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PRINCIPAL

Referencia: 9041699964 **Fecha: 16/11/2022**

ANEXO: RELACIÓN DE FINCAS Y PUNTOS DE SUMINISTRO

Finca 1: Para MOLATA, 2 ALHAMA DE MURCIA

CUPS	Esc	Piso	Mano	Tipo Suministro	Potencia
ES0021000042554886WF		A		Vivienda	9,200 kW
ES0021000042554887WP		B		Vivienda	9,200 kW
				Total Finca	18,400 kW

Finca 2: Para MOLATA, 4 ALHAMA DE MURCIA

CUPS	Esc	Piso	Mano	Tipo Suministro	Potencia
ES0021000042554888WD		A		Vivienda	9,200 kW
ES0021000042554889WX		B		Vivienda	9,200 kW
				Total Finca	18,400 kW

Total General 36,800 kW

Ejemplar para el solicitante

TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, Apartado de Correos nº 61147, 28080 Madrid, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica atencionderechos@i-de.es.En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

L.A.B.T. 400/230 V

CONDUCTOR: RZ 0,6/1 kV 3(1x95)/1x54,6 mm² Al
RZ 0,6/1 kV 2x25 Al

LEYENDA	
	L.A.B.T. 400/230 V (A DESMONTAR)
	L.A.M.T. 20 KV (EXISTENTE)
	L.A.B.T. 400/230 V (EXISTENTE)
	L.A.B.T. 400/230 V (EN INFORME)
	APOYO B.T. MADERA (A DESMONTAR)
	APOYO B.T. MADERA (EXISTENTE)
	APOYO B.T. TUBULAR (EXISTENTE)
	APOYO B.T. TUBULAR (EN INFORME)
	POSTECILLO METÁLICO (A DESMONTAR)

L.A.B.T. 400/230 V	
CONDUCTOR RZ-95	123 m
CONDUCTOR RZ-25	13 m

COORDENADAS UTM		
Nº APOYO	ETRS-89	
	X	Y
(1) PRESILLA M.T. (EXISTENTE)	645175	4181347
(2) 11CH-400 (EN INFORME)	645165	4181401
(3) 9CH-400 (EN INFORME)	645151	4181446
(4) 11CH-630 (EN INFORME)	645133	4181457
APOYO M.T. Nº 250 (EXISTENTE)	645273	4181407
APOYO M.T. Nº 251 (EXISTENTE)	645142	4181433

RELACION DE PARCELAS AFECTADAS			
MUNICIPIO	FINCA	REF. CATASTRAL	
		POLIGONO	PARCELA
ALHAMA DE MURCIA	1	26	22
ALHAMA DE MURCIA	2	26	23
ALHAMA DE MURCIA	3	26	9007
ALHAMA DE MURCIA	4	31	317
ALHAMA DE MURCIA	5	26	21
ALHAMA DE MURCIA	6	26	318

POLIG. PARC. FINCA

DATOS CATASTRALES DE PARCELAS AFECTADAS

TITULAR: i-DE Grupo IBERDROLA

AUTOR: Politec Proyectos y Servicios, S.L.P.

REVISION	MOTIVO	FECHA
-	-	-

ESCALA: 1/1.000

ESCALA GRÁFICA: 0 5 10 15 20 25 30 40 Metros

SITUACIÓN: PARAJE LA MOLATA ALHAMA DE MURCIA (MURCIA)

FECHA: NOVIEMBRE 2022

REFERENCIA: 22-576-03-31-00-01-00-02-00-11-00

PLANO: 2

HOJA: -

REVISIÓN: 0

TÍTULO: **INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DE REFUERZO DE L.A.B.T. 400/230 V L-02 DE C.T. "LA MOLATA" (624130283) ALHAMA DE MURCIA (MURCIA)**

SUBTÍTULO: **PLANTA DE TRAZADO**

DIBUJADO: JSB

REVISADO: JLH

APROBADO: JBC

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Fdo. JAVIER BOJ CORDOBA
COLEGIADO Nº 3.254

POLITEC Proyectos y Servicios, S.L.P. - C/ Del Romero Nº 1, Bajo drcha. - Tel. 968 865 037 Fax: 968 277 102 - e_mail: politec@politec.org - 30140 SANTOMERA (Murcia)

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. PRESCRIPCIONES GENÉRICAS

1.1. OBJETO DEL PLIEGO.

1.2. DISPOSICIONES APLICABLES.

1.3. OBLIGACIONES SOCIALES.

1.4. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON TERCEROS.

1.5. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

1.6. SUBCONTRATISTA O DESTAJISTA.

1.7. CONTRADICCIONES U OMISIONES DE PROYECTO.

1.8. PROGRAMA DE TRABAJO.

1.9. DELEGADO DE OBRA.

1.10. VIGILANCIA DE OBRA.

1.11. MATERIALES.

1.12. REVISIÓN DE PRECIOS.

1.13. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

1.14. RIESGO Y VENTURA.

1.15. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

1.16. PLAZOS PARA COMENZAR Y EJECUTAR LAS OBRAS.

1.17. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.

1.18. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

1.19. GASTOS DE CONTROL DE CALIDAD.

1.20. UNIDADES DE OBRA NO PREVISTAS.

1.21. SERVIDUMBRES.

1.22. CUMPLIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

2. PRESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

2.1. INTRODUCCIÓN

2.1.1. NATURALEZA DEL PLIEGO.
2.1.2. DISPOSICIONES GENERALES.
2.1.3. DISPOSICIONES DEBIDAS AL SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

2.2. OBRAS DE FÁBRICA.

2.2.1. DESCRIPCIÓN.
2.2.2. MATERIALES BASICOS.
2.2.3. UNIDADES DE OBRA.

2.3. FIRMES Y PAVIMENTOS.

2.3.1. DESCRIPCIÓN.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

2.3.2. MATERIALES BÁSICOS.
2.3.3. UNIDADES DE OBRA.

2.4. SEÑALIZACIÓN.

2.4.1. DESCRIPCION.
2.4.2. MATERIALES BASICOS.
2.4.3. UNIDADES DE OBRA.

2.5. REDES: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

2.5.1. DESCRIPCIÓN
2.5.2. MATERIALES BÁSICOS
2.5.3. UNIDADES DE OBRA

2.6. REDES: SANEAMIENTO

2.6.1. DESCRIPCIÓN
2.6.2. MATERIALES BÁSICOS
2.6.3. UNIDADES DE OBRA

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. PRESCRIPCIONES GENÉRICAS

1.1. OBJETO DEL PLIEGO.

Es objeto de este Pliego definir las condiciones generales que han de regir el “Proyecto de Urbanización de la parcela SU07-07A1” en La Molata – Alhama de Murcia.

1.2. DISPOSICIONES APLICABLES.

Además de lo especificado en este Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

1.- Firmes:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG.3/75) de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976.

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre por el que se actualizan determinados artículos del PG-3 relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden Circular 29/2011, sobre el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes. (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

Orden Circular 21bis/2009, sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (nfu) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra.

Orden Circular 24/2008, sobre artículos del PG 3. Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

Orden Circular 21/2007, sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo por la que se actualizan determinados artículos del PG 3 relativos a firmes y pavimentos.

Orden Circular 10/2002, sobre capas estructurales de firmes.

Orden FOM/1382/2002, de 16 de mayo por la que se actualizan determinados artículos del PG 3 relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Orden FOM/475/2002, de 13 de febrero por la que se actualizan determinados artículos del PG 3 relativos a Hormigones y aceros.

Orden Circular 5/2001 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

Orden Ministerial de 31 de Julio de 1986 sobre Zahorras Naturales y Zahorras Artificiales.

Norma UNE 127025:1999 – Bordillos prefabricados de hormigón.

Norma UNE 127015:2001 – Adoquines prefabricados de hormigón.

Norma UNE 127021:1999 EX – Baldosas de terrazo uso exterior.

Norma UNE 127022:1999 EX – Baldosas de hormigón uso exterior.

Norma UNE 127023:1999 EX – Losetas de hormigón.

Norma UNE 127024:1999 EX – Baldosas aglomeradas de cemento.

1.3. OBLIGACIONES SOCIALES.

El adjudicatario está obligado al cumplimiento de las leyes protectoras del trabajo, relativas a Seguridad e Higiene, incluso de la de Previsión y Seguridad Social, en todos sus aspectos y regulaciones.

Igualmente deberá cumplir lo dispuesto en las leyes de la Industria en todos sus aspectos y normas vigentes, así como las de Seguridad e Higiene en el trabajo.

1.4. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON TERCEROS.

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas por las mismas.

También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que les correspondan y de todos los daños que le cause con motivo de las distintas operaciones que requiera la ejecución de las obras.

1.5. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

El adjudicatario proporcionará a la Dirección de las obras o a sus representantes toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos y mediciones, así como para la inspección de la

mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo en todo momento el libre acceso a todas las partes de la obra, incluso talleres o fábricas donde se produzcan y preparen los materiales o se realicen trabajos para las obras.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de inspección y vigilancia.

1.6. SUBCONTRATISTA O DESTAJISTA.

Se estará a lo dispuesto en el artículo 215 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El contratista general podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización de la Dirección de la obra.

El contratista está obligado a presentar en el momento de la firma del acta de replanteo la relación de la totalidad de subcontratistas que van a intervenir en la obra, así como la justificación técnico-jurídica de su relación para la obra concreta objeto del presente proyecto.

El contratista general está obligado a presentar con cinco (5) días de antelación al inicio del trabajo de cada subcontratista la relación de personal de este último, que va a intervenir en la obra, así como el documento de alta en la Seguridad Social de cada uno de sus trabajadores.

La Dirección está facultada para decidir la exclusión de un destajista por ser el mismo incompetente o no reunir las condiciones necesarias. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este trabajo.

1.7. CONTRADICCIONES U OMISIONES DE PROYECTO.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos Documentos. En caso de contradicciones entre los Planos y el Pliego de Prescripciones, prevalecerá lo prescrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones o las definiciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesta en ambos Documentos o que, por uso o costumbre deban ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1.8. PROGRAMA DE TRABAJO.

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo, o plano de obra de acuerdo con lo estipulado en el artículo 144.1 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en el plazo de un mes a partir de la fecha de notificación de la autorización para iniciar las obras (diez días después de la firma del acta de comprobación del replanteo).

Este programa especificará:

Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el Proyecto, con expresión del volumen de éstas.

Determinación de los medios necesarios tales como personal laboral, técnico y administrativo, instalaciones, equipo de maquinaria y materiales auxiliares, así como sus rendimientos medios.

Estimación en días y calendario de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o clases de obra, así como las fechas en que deben efectuarse los diferentes ensayos y toma de muestras.

Valoración mensual y acumulada de la obra programada sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y partes o clases de obra en precios unitarios.

Gráficos de las diversas actividades o trabajos, en los cuales se expresarán los plazos parciales, costos mensuales y acumulados y cantidad de obra ejecutada.

Si existiese agrupación temporal de contratistas, el Plan de Obra será común, especificando las partes de obra a ejecutar por cada uno de ellos.

El citado programa de obras una vez aceptado por la Dirección, será exigible contractualmente.

1.9. DELEGADO DE OBRA.

El contratista está obligado a adscribir, con carácter exclusivo y a pie de obra, un delegado, aceptado por la Administración, que será el representante de la contrata ante esta.

Organizará la ejecución de la obra e interpretará y pondrá en práctica las órdenes recibidas de la DO.

La titulación del citado delegado se define en el Pliego de Prescripciones Específicas.

La Administración podrá recabar del contratista la designación de un nuevo delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

1.10. VIGILANCIA DE OBRA.

El contratista dispondrá de un vigilante de obra durante las 24 horas del día, sin perjuicio de las señalizaciones reglamentarias de zanjas, conducciones eléctricas, almacén de combustibles, etc.

1.11. MATERIALES.

Todos los materiales han de ser adecuados al fin que se destinan y, habiéndose tenido en cuenta en las bases de precios y formación de presupuestos, se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

Por ello, y aunque por sus características singulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita su utilización quedará condicionada a la aprobación de la DO., quien podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

En todo caso los materiales serán de igual o mejor calidad que la pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del proyecto, se sujetarán a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y la DO. Podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

1.12. REVISIÓN DE PRECIOS.

La revisión de precios estará sometida al correspondiente Pliego y/o contrato que al efecto redacte el Promotor previo a la licitación.

1.13. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

La clasificación de contratista estará sometida al correspondiente Pliego y/o contrato que al efecto redacte el Promotor previo a la licitación.

1.14. RIESGO Y VENTURA.

Se estará a lo estipulado en el artículo 197 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de

Contratos del Sector Público. El contratista NO tendrá derecho económico alguno cuando por necesidades de la obra o del subsuelo, se haya de emplear mano de obra o maquinaria no presente en el Proyecto. Así como por la interrupción, reparaciones o cualquier otra circunstancia fortuita. Ni por huelga ni otra circunstancia social.

1.15. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la O.M. de 14 de Marzo de 1960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. nº 67/1960 de la Dirección General de Carreteras y la Instrucción 8.3.I.C. aprobada en la O.M. de 31 de Agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado, y demás disposiciones al respecto que existan o pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

La ejecución de las obras se programará y realizará de manera que las molestias que se deriven para el tráfico sean mínimas. Cuando los trabajos tengan que ejecutarse por medios anchos de carretera, la parte de plataforma por la que se canalice el tráfico ha de conservarse en perfectas condiciones de rodadura. En iguales condiciones, han de mantenerse los desvíos precisos.

Será obligación del adjudicatario la colocación de vallas metálicas en color amarillo para separación de la zona de obras del tráfico rodado o peatonal colindante, fundamentalmente en las zonas donde se produzcan diferencias de rasante. Esta protección vendrá inexcusablemente acompañada de capta faros reflectantes en horas nocturnas.

Cualquier tipo de pozo o zanja abierta, deberá estar en todo momento de la ejecución de las obras, completamente delimitado por vallas metálicas.

En todo caso, el contratista adoptará las medidas necesarias para la perfecta regulación del tráfico. Si las circunstancias lo requieren, la Dirección podrá exigir a la Contrata la colocación de semáforos.

Queda terminantemente prohibido efectuar acopios de materiales cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la carretera y aquellas zonas limítrofes que defina la DO.

1.16. PLAZOS PARA COMENZAR Y EJECUTAR LAS OBRAS.

El acta de comprobación de replanteo deberá firmarse antes de los 30 días siguientes a la

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

fecha de formalización del contrato.

La ejecución de las obras deberá iniciarse dentro del plazo de 10 días contados desde la fecha de la citada acta de confrontación de replanteo.

El plazo de ejecución de las obras será el indicado en la Memoria.

1.17. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.

El contratista queda comprometido a conservar a su costa hasta que sean recibidas todas las obras que integran el Proyecto.

Se establece un plazo de garantía de (1) AÑO a partir de la fecha de recepción de las obras. Durante ese plazo queda obligado a la conservación de las mismas, debiendo realizar cuantos trabajos sean necesarios para mantenerlas en perfecto estado.

1.18. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del contratista los siguientes gastos:

Los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación, y los replanteos parciales de las mismas.

Los gastos de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.

Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.

Los gastos de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.

Los gastos de retirada de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.

Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, así como para efectuar los desvíos provisionales necesarios del tráfico para ejecutar las obras adecuadamente. Estos desvíos provisionales serán decididos por la Administración, así como las medidas materiales reguladoras necesarias.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro del agua y energía eléctrica necesaria para las obras.

Los gastos de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Los daños a terceros.

Los gastos de mano de obra, maquinaria y materiales necesarios para la ejecución de las pruebas de estanqueidad de la red de saneamiento y distribución de agua potable, así como los gastos de la prueba de presión interior de este último servicio.

En los casos de resolución de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del contratista los gastos ocasionados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados en la ejecución de las obras.

1.19. GASTOS DE CONTROL DE CALIDAD.

Serán de cuenta del contratista los siguientes gastos:

Los gastos de mano de obra, maquinaria y materiales necesarios para la ejecución de las pruebas de los servicios que lo requieran.

Los gastos correspondientes Control de Calidad de la Obra: El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto incluye un capítulo para el abono de gastos en control de calidad en la obra. De forma ADICIONAL a dicho importe, el contratista estará obligado, si así lo exige la Dirección de la Obra, a abonar los ensayos de control de calidad que le indique el director de la Obra hasta agotar dicho importe adicional, que se concreta en el 1% respecto al Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, el cual se entiende incluido proporcionalmente en el resto de partidas de la obra y, por tanto, no será objeto de abono específico.

1.20. UNIDADES DE OBRA NO PREVISTAS.

El contratista ESTARÁ OBLIGADO a realizar cualquier unidad de obra no prevista, si así se lo ordena la Dirección, siempre que el importe total de la misma (cuando no sustituya a unidad alguna) o del incremento de coste sobre la unidad que sustituye no exceda del 10% del Presupuesto total de la Obra.

Cualquier precio nuevo no contemplado en el Presupuesto se ajustará a los precios del Cuadro de Precios nº1 y nº2 del Proyecto.

En su defecto se elaborará el correspondiente precio contradictorio con las unidades y rendimientos contemplados en precios análogos existentes en este proyecto.

1.21. SERVIDUMBRES.

El contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de las obras, y con las características definidas por la Dirección, y a reponer a su finalización todas aquellas servidumbres que se relacionen en el Pliego de Prescripciones Específicas.

Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la comprobación del replanteo o de necesidades surgidas durante la ejecución de las obras, e igualmente será obligatoria para el Contratista.

Son de cuenta del contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

Incumbe a la Administración prever las actuaciones precisas para legalizar las modificaciones que se deban introducir en las servidumbres que sean consecuencia de concesiones administrativas existentes antes de comenzar las obras. En este caso, la imputación de los gastos de tales modificaciones se regirá exclusivamente por los términos de la propia concesión afectada, por las legislaciones específicas de tales concesiones o por la Ley de Expropiación Forzosa, en su caso.

1.22. CUMPLIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

El contratista está obligado al cumplimiento inmediato de las órdenes emanadas de la Dirección de las Obras, expresadas, bien en el Libro de Órdenes o a través de notificaciones escritas.

En el supuesto de que transcurran 24 horas sin iniciar la orden establecida, se le impondrán sanciones económicas de una cuantía equivalente a CIENTO CINCUENTA euros por día de retraso a partir de la fecha de notificación de la orden.

Las unidades de obra notificadas podrán ser ejecutadas subsidiariamente por la Administración, cuando ésta lo estime oportuno, con cargo a la Empresa adjudicataria si se trata de reparación de unidades de obra defectuosas, o con cargo a la financiación establecida para el Proyecto original si se trata de unidades de obra nuevas y necesarias para la continuidad de la obra, sin derecho a reclamación alguna por parte del contratista, estableciendo el único requisito de la aprobación municipal de un presupuesto sobre la base de un mínimo de dos (2) ofertas de mercado.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

La ejecución subsidiaria no paraliza la aplicación de las sanciones económicas descritas, dejando de contar el plazo de aplicación de las mismas, una vez iniciada la referida ejecución subsidiaria. La suma total de multas será deducida de la certificación correspondiente al mes en que se apliquen.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

2. PRESCRIPCIONES ESPECÍFICAS

2.1. INTRODUCCIÓN

2.1.1. NATURALEZA DEL PLIEGO.

2.1.1.1. Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Especificas, constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que modificando y complementando lo establecido en el Pliego de Prescripciones Genéricas, que forma parte de este Proyecto, y lo señalado en el Documento "Planos", definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

Los Documentos indicados contienen además la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, y componen la norma y guía que ha de seguir en todo momento el contratista.

2.1.1.2. Ámbito de aplicación.

El presente Pliego de Prescripciones Especificas se aplicará en la construcción, dirección, control e inspección de las obras del Proyecto.

2.1.2. DISPOSICIONES GENERALES.

Regirá lo dispuesto en el artículo 101 del P.G. 3/75.

Dada la responsabilidad y especialidad técnica de la obra, el contratista dispondrá a pie de obra, como personal propio o mediante servicios contratados, de un técnico competente, responsable de la dirección de la construcción, que estará presente en el desarrollo de la misma desde el momento de la comprobación del replanteo de la obra.

2.1.3. DISPOSICIONES DEBIDAS AL SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

Las gravas y arenas empleadas en rellenos procederán de canteras o plantas de tratamientos de residuos inertes debidamente autorizados.

Los residuos generados durante las obras de urbanización, incluidos escombros, deberán ser tratados mediante gestor autorizado.

Se adoptarán todas las medidas necesarias para evitar que vertidos accidentales de aceites y otros residuos puedan producirse.

Deberá jalonarse de forma adecuada al ámbito territorial de la actuación proyectada.

Las labores previas de desbroce de la vegetación no se harán en época de nidificación

de las aves, es decir, entre marzo y agosto ambos inclusive.

Los trabajos de eliminación de la vegetación se harán por astillado o traslado a planta de compostaje, nunca por quemas “in situ”.

El alumbrado deberá proyectarse bajo criterios de eficiencia y ahorro energético, reducción del resplandor luminoso nocturno y conforme a las características y funcionamiento de los parámetros

Las operaciones de almacenamiento, manejo, separación, y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, deberán realizarse según lo dispuesto en el art. 4.6 del mismo.

El cumplimiento de estas medidas condicionará la devolución de la fianza o aval que se deposite por obras de urbanización. En el marco de la normativa aplicable a la gestión de los Residuos de la Construcción y Demolición y según lo dispuesto en el artículo de la Ordenanza de Residuos de la construcción y demolición municipal, se procederá a la constitución de una fianza al producto de los mismos vinculada a la aprobación de proyectos de urbanización, en cuantía suficiente para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones con respecto a los RCD generados.

Para los proyectos de obras de urbanización que estén sujetos a establecimiento de avales por el Servicio de obras de Urbanización, la cuantía resultante que determine el Servicio de Medio Ambiente, hasta que se garantice la correcta gestión de los residuos generados, según lo dispuesto en la citada Ordenanza.

2.2. OBRAS DE FÁBRICA.

2.2.1. DESCRIPCIÓN.

2.2.1.1. Artículo OF.1.- DESCRIPCIÓN.

Las obras de fábrica contenidas en el presente proyecto son las siguientes:

- Arquetas
- Varios

2.2.2. MATERIALES BASICOS.

Regirá lo especificado en los correspondientes artículos del Pliego de Prescripciones Genéricas, prevaleciendo en su caso los siguientes criterios:

2.2.2.1. Artículo OF.2.- CEMENTO.

En obras de hormigón en masa y armado será del tipo:

CEM II/A-L 42,5 R UNE 80.301:1996

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

II/A-S 42,5 SR	UNE 80.303:1996
BL II 42,5 R	UNE 80.305:1996

En acopios el cemento se medirá por toneladas (T), no pudiendo certificarse cantidad superior a la que se va a emplear en el plazo de un mes.

2.2.3. UNIDADES DE OBRA.

2.2.3.1. Artículo OF.6.- HORMIGONES HIDRAULICOS.

OF.6.1.- Tipos de hormigón. El hormigón será de planta, estableciendo los siguientes tipos:

Hormigón HM-20/P/25/X0.

Empleo: En base de aceras y áreas peatonales, capa de asiento de bordillos y, en general, obras de hormigón en masa.

Consistencia: Será fijada por la Dirección.

Compactación: Se efectuará por vibración.

Tipo de cemento: CEM II/A-L 42,5 R.

Resistencia característica: Veinte Megapascales (20 Mpa).

Hormigón HA-30/P/20/XC2.

Empleo: En cimientos y alzados de obras de fábrica, elementos de anclaje de las piezas especiales de la red de distribución de agua potable y, en general, obras de hormigón armado.

Consistencia: Será la fijada por la Dirección.

Compactación: Se efectuará por vibración.

Tipo de cemento: CEM II/A-L 42,5 R

II/A-S 42,5 SR

Resistencia característica: Veinticinco megapascales (30 MPa).

OF.6.2.- Control de calidad. El NIVEL de CONTROL de la calidad del hormigón será ESTADÍSTICO (Articulo 57, Código Estructural).

El NIVEL de CONTROL de la ejecución de las obras de hormigón será NORMAL (Articulo 63, Código Estructural).

OF.6.3.- Medición y abono. El hormigón se abonará por los metros cúbicos (M^3) de cada clase realmente colocados en obra. No será objeto de medición y abono independiente el hormigón de cunetas, pozos, arquetas, tuberías, bordillos y otras unidades de obra en las que forme parte integrante.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

2.2.3.2. Artículo OF.7.- MORTERO DE CEMENTO.

OF.7.1.- Tipos y dosificaciones. Se han previsto los siguientes morteros:

M.450, en capas de asiento de piezas prefabricadas y rejuntado de bordillos.

M.600, en enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas.

OF.7.2.- Medición y abono. Los morteros de cemento no se abonarán independientemente de la unidad de obra en la que se empleen.

2.3. FIRMES Y PAVIMENTOS.

2.3.1. DESCRIPCIÓN.

2.3.1.1. Artículo FP.2.- FIRMES.

FP.2.1.- Firmes en calzada. El firme se define en las hojas correspondientes del Documento “Planos”, y tendrá el espesor total medido a partir del punto más alto del terraplén o desmonte indicado en los planos, y estará constituido por las capas descritas en la Memoria del Proyecto y sus Planos.

FP.2.2.- Firmes en aceras, viales peatonales y viales compatibles. El firme se define en las hojas correspondientes de los Planos y en la Memoria, y estará constituido de las capas allí indicadas.

Sub-base granular. Se ejecutará con zahorra artificial tipo ZA-25 s/OC 5/2001, colocada en una capa cuyo espesor mínimo en toda su longitud será de 20 cm (para las zonas de nueva ejecución) después de compactada, extendiéndose sobre la última capa de terraplén o desmonte.

Base rígida de hormigón en masa. Se realizará con hormigón HM-20/P/25, colocado en una capa cuyo espesor constante será de 15 cm. en aceras.

FP.2.3.- Bordillos y rigolas. Todas las características geométricas vienen reflejadas en los Planos, y las características de los materiales y de ejecución en los artículos correspondientes de este Pliego.

2.3.2. MATERIALES BÁSICOS.

2.3.2.1. Artículo FP.3.- BETUNES ASFÁLTICOS.

El betún asfáltico a emplear será de los siguientes tipos:

B60/70 en mezclas bituminosas continuas en caliente, en capa base, bajo otras dos.

B40/50 en mezclas bituminosas continuas en caliente en capa base, bajo otras dos, o en capas de rodadura de pequeño espesor.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

BM-3c, en mezclas bituminosas discontinuas en capa de rodadura.

Deberán cumplir las especificaciones recogidas en el artículo 211 de la Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1999 y el artículo 215 de la Orden Circular 322/97 del Ministerio de Fomento (tabla 215-1).

2.3.2.2. Artículo FP.4.- EMULSIONES ASFALTICAS.

En riegos de imprimación se empleará:

- ECL.1
- ECI

En riegos de adherencia se empleará:

ECR.1 entre capas de mezcla bituminosa continua en caliente y entre estas y las capas de mezcla bituminosa de alto modulo en caliente.

ECR.2.m entre capas de mezcla bituminosa continua o de alto modulo en caliente y la capa de mezcla bituminosa discontinua en caliente para capa de rodadura de pequeño espesor. Estas emulsiones bituminosas modificadas con polímeros deberán cumplir las especificaciones recogidas en el artículo 216 de la Orden Circular 322/97 del Ministerio de Fomento (tabla 216.1).

2.3.2.3. Artículo FP.5.- ZAHORRAS ARTIFICIALES.

La zahorra a emplear en bases y sub-bases granulares será del tipo ZA (25) s/OC.5/2001 del MF.

2.3.2.4. Artículo FP.6.- BORDILLOS.

Serán de los siguientes tipos:

Delimitación de calzada y acera: Bordillo Recto MC A2 20x10 R6 UNE 127025:1999. Longitud: 0,50 m.

2.3.2.5. Articulo FP.8.- ADOQUINES.

Todos los adoquines cumplirán las especificaciones de la norma UNE 127.015.

Todos los adoquines serán BICAPA y de 20x10x6 cm. de dimensiones.

2.3.3. UNIDADES DE OBRA.

2.3.3.1. Artículo FP.9.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

FP.9.1.- Composición granulométrica. El uso previsto para la zahorra artificial será ZA (25) s/OC 5/2001.

FP.9.2.- Compactación. La densidad de la capa compactada será superior al 100% Próctor Modificado para capas de sub-base y del 100% para capas de base.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

FP.9.3.- Medición y abono. Se abonará por los m^3 después de compactados, con arreglo a la sección tipo que figura en los Planos, incluida transición de pendientes. No se abonarán los excesos sobre la sección prevista, aun cuando a juicio de la Dirección no sea preciso retirarlos, ni los debidos a las tolerancias admisibles de la superficie acabada, según el artículo 501 del PG-3.

2.3.3.2. Artículo FP.11.- RIEGOS DE IMPRIMACION.

FP.11.1.- Definición. Es la aplicación de un ligante bituminoso sobre la base granular previo al extendido de una capa de mezcla bituminosa en caliente.

FP.11.2.- Materiales. A efectos de dosificación, se propone:

1'20 Kg/m^2 de emulsión tipo ECL.1

1'50 Kg/m^2 de emulsión tipo ECI

FP.11.3.- Medición y abono. El ligante se abonará por las toneladas (T) realmente empleadas en obra. Esta unidad incluye la preparación y limpieza de la superficie de la base granular.

2.3.3.3. Artículo FP.12.- RIEGOS DE ADHERENCIA.

FP.12.1.- Definición. Es la aplicación de un ligante bituminoso entre capas de mezclas bituminosas en caliente.

FP.12.2.- Materiales. A efectos de dosificación, se propone:

0,60 Kg/m^2 de emulsión tipo ECR.1.

0,35 Kg/m^2 de emulsión tipo ECR.2.

No obstante, la Dirección de Obra podrá modificar las dotaciones indicadas basándose en las pruebas que se realicen en obra.

FP.12.3.- Medición y abono. Se abonarán por las toneladas (T) realmente empleadas en obra. Esta unidad incluye la preparación y limpieza de la superficie.

2.3.3.4. Artículo FP.13.- MEZCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALIENTE.

FP.13.1.- Definición. Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto eventualmente el polvo mineral de aportación), y se pone en obra a temperatura muy superior al ambiente.

FP.13.2.- Materiales. El ligante bituminoso será betún de penetración 40/50.

El árido grueso porfídico empleado en la capa de rodadura tendrá un desgaste medido en el Ensayo de Los Ángeles inferior a 17, y el coeficiente del ensayo de pulido acelerado será como mínimo de 0'45.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

El resto de características de los áridos se atendrá a lo establecido en el PG.3.

FP.13.3.- Tipo de mezclas. Los tipos de mezclas previstas son los siguientes:

Base bituminosa: M. B. en caliente tipo denso, AC-22 SURF, colocándose sobre el riego de imprimación con la pendiente transversal y el ancho que se indica en los Planos.

Base bituminosa: M. B. en caliente tipo denso, AC-16 SURF, colocándose sobre el riego de imprimación con la pendiente transversal y el ancho que se indica en los Planos.

FP.13.4.- Ejecución de las obras.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo. Las mezclas bituminosas para las capas de rodadura e intermedia se ajustarán a los criterios establecidos en el PG.3.

Preparación de la superficie existente. Antes del extendido se eliminarán todas las exudaciones de betún y suciedad existente por medios mecánicos o manuales.

Extensión de la mezcla. No se admitirá la puesta en obra de capas de mezclas bituminosas en caliente cuyo espesor sea inferior al 95% del que figura en planos.

La temperatura de extendido de la mezcla deberá estar comprendida entre 130/160 ºC, procediendo a su rechazo en el supuesto de superación de los citados límites. No se permitirá el extendido en condiciones de lluvia.

Compactación de la mezcla. En mezclas bituminosas densas, semidensas y gruesas, la densidad no deberá ser inferior a la siguiente fracción de la densidad de referencia, obtenida aplicando a la granulometría y dosificaciones medias del lote definido en el apartado 542.9.3.3 de la Orden Circular 299/89T la compactación prevista en la Norma NLT-159/86 (Marshall):

Capas de espesor no superior a seis centímetros (6 cm.): noventa y siete por ciento (97%).

FP.13.5.- Medición y abono. A efectos de medición y abono se establecen los siguientes criterios:

El volumen teórico del pavimento calculado según el espesor que figura en los Planos, se multiplicará por la densidad real de la mezcla bituminosa en caliente colocada en obra, deducida dicha densidad mediante probetas tomadas en la propia obra, en aquellas zonas que estime conveniente la Dirección, abonándose las toneladas (T) resultantes a los precios que para cada tipo de mezcla figuran en los cuadros de precios.

La preparación de la superficie existente no será objeto de medición y abono independiente, por considerarse incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente del riego de adherencia o de imprimación.

No serán de abono la creces lateral, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

El levantado y nivelación de tapas de arquetas y pozos de registro se considera incluido en el precio de la mezcla bituminosa correspondiente a la capa de rodadura, no siendo por tanto objeto de abono independiente.

2.3.3.5. Artículo FP.16.- BORDILLOS.

FP.16.1.- Definición. Se emplearán las clases de bordillos de hormigón prefabricado definidos en el artículo FP.6 del presente pliego.

La forma y colocación viene definida en los Planos.

El bordillo se asentará sobre un lecho de hormigón HM-20/P/20/X0.

El mortero de rejuntado será M.450.

FP.16.2.- Medición y abono. Se abonarán los metros de cada tipo colocados en obra. Se considera incluido en la unidad el hormigón de asiento del bordillo y el mortero de rejuntado, no siendo por tanto objeto de abono independiente.

2.3.3.6. Artículo FP.17.- HORMIGONES HIDRAULICOS.

FP.17.1.- Tipos de hormigón. Se ha previsto el hormigón HM-20/P/20/X0.

Empleo: En capas de regularización, cimientos y soleras de obras de fábrica, en empotramientos para señales de tráfico, asientos de tuberías, bordillos, rígolas y base rígida de aceras y calles peatonales.

Consistencia: Será la fijada por la Dirección.

Compactación: Se efectuará por vibración.

Tipo de cemento: CEM II/A-L 42,5 R UNE 80.301:1996

Resistencia característica: 20 MPa.

FP.17.2.- Control de calidad. El NIVEL de CONTROL de la calidad del hormigón será ESTADÍSTICO (Articulo 57, Código Estructural).

FP.17.3.- Medición y abono. El hormigón se abonará por los metros cúbicos (m^3) realmente colocados en obra, que se deducirán del espesor de los testigos extraídos a la finalización de la presente unidad de acuerdo con el Plan de Control de Calidad. Se adoptará como espesor continuo para cada lote el menor del conjunto de probetas. No será objeto de abono independiente el hormigón que figure integrante de otras unidades de obra.

2.3.3.7. Artículo FP.19.- ADOQUINES.

FP.19.1.- Definición. Se realizarán con el tipo y características definidos en los Planos y en el presente Pliego.

El mortero de asiento será M.450.

Se efectuará el rejuntado final con cemento CEM II/A-L 42,5 R.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Se replanteará la colocación de adoquines para que encajen unidades completas no siendo necesario romper ninguna de ellas.

FP.19.2.- Medición y abono. Se abonarán los M² realmente ejecutados en obra.

Se incluye en el precio el tratamiento cualquier tipo de imprimación superficial, no siendo objeto de abono independiente.

Asimismo, se incluye en el precio cualquier tipo de textura y color definido por la Administración durante la ejecución de la obra, no siendo objeto de abono adicional.

2.4. SEÑALIZACIÓN.

2.4.1. DESCRIPCION.

2.4.1.1. DESCRIPCION.

SE.1.1.- Descripción general. El presente capítulo está constituido por la señalización horizontal y vertical reguladora de la red viaria que compone el sector.

La señalización horizontal está constituida por la pintura de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordillos, u otros elementos de la red viaria que permiten ordenar el tráfico de peatones y vehículos.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes: Preparación de la superficie de aplicación.

Pintura de marcas.

La señalización vertical está constituida por las placas, debidamente sustentadas, que tienen la función de advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios.

Consta de los elementos siguientes:

- Placas.

- Elementos de sustentación y anclaje.

2.4.2. MATERIALES BASICOS.

2.4.2.1. SEÑALES DE CIRCULACIÓN.

Las placas tendrán la forma, dimensiones, colores y símbolos, de acuerdo con lo prescrito en el apartado correspondiente de la Instrucción de Carreteras en vigor.

Se construirán con relieve de dos y medio (2'5) a cuatro (4) milímetros de espesor las orlas exteriores, símbolos e inscripciones de las siguientes señales:

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Las señales de REGLAMENTACIÓN tendrán la siguiente forma y dimensiones:

Para las circulares, 600 mm. de diámetro.

Para las triangulares, 700 mm. de lado.

Para la señal octogonal de stop, 600 mm. de apotema.

Las señales de ADVERTENCIA de PELIGRO tendrán la siguiente forma y dimensiones:

Serán triangulares de 700 mm. de lado.

Las señales de INDICACIÓN tendrán la siguiente forma y dimensiones:

Las de información serán cuadradas de 600x600 mm.

Las de dirección se ajustarán en general a la medida 1,20x0,35 m. y en casos excepcionales, se ajustarán a las medidas recogidas en la norma 8.1-IC.

Las placas a emplear en señales estarán constituidas por chapa blanca de acero dulce de primera fusión, de dieciocho décimas de milímetro (1'8 mm) de espesor; admitiéndose, en este espesor, una tolerancia de dos décimas de milímetro (0'2 mm).

Los elementos de sustentación y anclaje para señales estarán constituidos por acero galvanizado.

2.4.3. UNIDADES DE OBRA.

2.4.3.1. SEÑALES DE CIRCULACIÓN.

SE.5.1.- Descripción. La forma y dimensiones de las señales tanto en lo que se refiere a las placas, como a los elementos de sustentación y anclaje, serán los indicados en planos.

SE.5.2.- Medición y abono. Las placas para señales de circulación se abonarán por unidades realmente colocadas en obra. Esta unidad incluye los elementos de sustentación y anclaje.

2.5. REDES: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

2.5.1. DESCRIPCIÓN

2.5.1.1. Artículo RAP.1.- DESCRIPCIÓN

RAP.1.1.- Descripción general. La red de distribución de agua potable será del tipo MALLADO.

El trazado en planta y alzado de la red, así como su conexión a la red exterior actualmente en funcionamiento aparece definido en los Planos.

RAP.1.2.- Secciones tipo de zanja. Serán las definidas en los Planos.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

RAP.1.3.- Movimiento de tierra. El movimiento de tierras necesario para la total colocación de las tuberías de la red queda definido en los Planos. Su ejecución se realizará de acuerdo con lo establecido en los artículos correspondientes del presente Pliego.

La ejecución del movimiento de tierras comprende las fases que se indican a continuación:

Excavaciones.

Se excavarán hasta alcanzar las cotas que se indican en las hojas correspondientes de los Planos, pudiéndose modificar a juicio de la Dirección a la vista de la naturaleza del terreno.

La ejecución de las excavaciones indicadas anteriormente incluye el transporte de los productos a lugar de empleo o vertedero y achique de agua si fuera necesario.

Preparación del fondo de la zanja.

Si quedaran al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., se excavará por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior. Esta excavación complementaria tendrá una profundidad mínima de 20 cm. El relleno de las excavaciones complementarias se regularizará dejando una rasante uniforme y se efectuará con arena o zahorra natural S-2.

Lecho de asiento de la tubería.

Se ejecutará con los espesores, materiales y características indicadas en Planos.

Relleno.

Se ejecutará hasta alcanzar las cotas, con los taludes y los materiales que se indican en Planos. Su ejecución se realizará de acuerdo con los establecido en el presente Pliego.

RAP.1.4.- Elementos de la red. Las características geométricas, estructurales y tipos de conducciones que componen la red de saneamiento aparecen definidos en los Plano, al igual que la definición y situación de los elementos que la completan.

2.5.2. MATERIALES BÁSICOS

2.5.2.1. Artículos RAP.2.- TUBERÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Cumplirán las especificaciones de la normativa definida en el PPTG, y serán del siguiente tipo:

Tubería de Fundición Dúctil (FD), junta elasotomerica, serie K=9.

2.5.2.2. Artículo RAP.3. – VÁLVULAS

Las válvulas de corte de la red de distribución de agua potable serán de compuerta de FUNDICIÓN DÚCTIL, dotada de eje de maniobra en acero inoxidable forjado en frío, carente de tortillería de fijación de la tapa con el cuerpo de la válvula, compuerta revestida completamente de elastómero, revestimiento interior y exterior por empolvado epoxi en caliente, estanqueidad cuerpo-

tapa por efecto autoclave, con bridas, 20 atm. PN.

2.5.2.3. Artículo RAP.4 – PIEZAS ESPECIALES

Las piezas especiales de la red de distribución de agua potable serán en su totalidad del mismo material que la red.

La unión de estas piezas con la tubería se realizará con la junta EXPRESS en fundición dúctil.

2.5.3. UNIDADES DE OBRA

2.5.3.1. Artículo RAP.5. – EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

RAP. 5.1. – Definición. A los efectos de excavación en cimientos de obras de fábrica, zanjas o pozos se tendrán en cuenta las siguientes clasificaciones:

1º Excavación MECANICA de zanja en TIERRA con agotamiento.

2º Excavación MANUAL de zanja en TIERRA con agotamiento.

RAP.5.2. – Ejecución. Comprende la excavación, carga y transporte a lugar de empleo o vertedero, incluso achique si fuera necesario.

La excavación tendrá las dimensiones geométricas indicadas en Planos, pudiéndose modificar a juicio de la Dirección a la vista de la naturaleza del terreno.

Antes de proceder al comienzo de los trabajos se marcará en el terreno, con material ampliamente visible (yeso, pintura, etc.) el trazado previsto, así como para definir los puntos de entronque en la red en servicio.

Este requisito será imprescindible para autorizar el comienzo de la apertura de zanja.

Deberán respetarse y mantenerse en funcionamiento cuantos servicios se descubran al efectuar la excavación, disponiendo para ello los medios auxiliares que sean necesarios a juicio de la Dirección.

Salvo autorización expresa de la Dirección, no se podrá en ningún momento cortar totalmente calle alguna al tráfico peatonal o de vehículos.

En áreas con edificaciones habitadas, no se permitirá mantener abiertas las zanjas en tramos superiores a 6 m. salvo disposición contraria de la Dirección. En esas mismas zonas, los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, y no formarán cordón continuo, sino que dejarán pasos para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras. Todos ellos se establecerán por medio de pasarelas rígidas sobre las zanjas dotadas de pasamanos y de un modelo, tanto en la forma como en los materiales, debidamente aprobado por la Dirección.

Se tomarán precauciones para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas, así

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

como, para evitar cualquier tipo de filtración que aparezca.

RAP.5.3. – Medición y abono. La excavación se abonará por los m^3 de cada clase que resulten midiendo la diferencia entre las secciones reales del terreno, medidas antes de comenzar los trabajos y los perfiles teóricos, que resultarían de aplicar las secciones tipo previstas en los Planos. No se abonarán los excesos de excavaciones sobre dichas secciones tipo que no sean expresamente autorizados por la Dirección, ni los m^3 de relleno compactado que fuera necesario para reconstruir la sección tipo teórica en el caso de que la profundidad de excavación fuera mayor de la necesaria.

No será objeto de medición y abono por este artículo, aquellas excavaciones que entren en unidades de obra como parte integrante de las mismas.

En cuanto al coste del agotamiento se considera incluido en esta unidad, sin derecho a reclamación por parte del adjudicatario a exigir por exceso de horas de bombeo en agotamiento, por lo que se supone realizará a su costa los estudios necesarios para contabilizar dichos costos.

Serán de cuenta del adjudicatario los medios necesarios para mantener sus servicios urbanísticos que serán afectados por esta unidad de obra (tuberías provisionales aéreas de agua potable, ramales paralelos de alcantarillado o bombeos por interrupción de colectores, etc.)

Serán de cuenta del adjudicatario el costo de las catas de reconocimiento para confirmar el trazado definitivo de las conducciones.

2.5.3.2. Artículo RAP.6.- ENTIBACIONES

RAP.6.1.- Definición. A efectos de este Proyecto, se define como entibación de zanjas, al revestimiento de las paredes de éstas cuando su estabilidad sea insuficiente. La entibación se entenderá realizada, salvo orden expresa de la Dirección, mediante tablones horizontales de 25 x 6 cm., que transmiten sus empujes a piezas verticales de sección no inferior a 15 x 12 cm., separados 1,50 m., a su vez soportado por puntales horizontales metálicos de longitud graduable y en número suficiente a juicio de la Dirección o a propuesta debidamente justificada del Contratista para garantizar la estabilidad de las paredes de la zanja.

En aquellos casos en que se haya previsto excavación con entibación, el Contratista podrá proponer a la Dirección efectuarla sin ella, explicando y justificando de manera exhaustiva las razones que apoyan su propuesta.

Se definen 2 tipos de entibación: MEDIA Y CUAJADA. La primera se considera cuando la superficie revestida es inferior al 75 % de los taludes, entendiéndose en caso contrario que se trata de entibación cuajada.

En el presente Proyecto, nos referiremos en todo caso a la entibación: definida por la Dirección.

RAP.6.2.- Medición y abono. Se medirá y abonará por los m^2 de talud de zanja realmente entibado.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Cualquier otro sistema de mejorar la estabilidad en las paredes de la zanja que no cumpla la definición de entibación establecida en esta unidad de obra, no será considerado como entibación y se considera incluida en la unidad de obra de excavación.

2.5.3.3. Artículo RAP.7.- PREPARACIÓN DE LA BASE DE LAS ZANJAS Y POZOS

RAP.7.1.- Definición. Si quedara al descubierto piedra, cimentaciones, rocas, etc., después de ejecutada la excavación, se procederá a efectuar una nueva excavación y demolición si fuera necesario por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior. Esta excavación complementaria tendrá una profundidad mínima de 20 cm.

El relleno de las excavaciones complementarias, realizadas por debajo de la rasante se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se efectuará preferentemente con arena suelta o zahorra natural S-2. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente por tongadas y se regularizará la superficie.

Posteriormente se regularizará el fondo de la excavación y se efectuará una ordenada compactación del mismo.

RAP.7.2.- Medición y abono. Se medirá y abonará el rasanteo y compactación de la base de la excavación por los m^2 correspondientes a los perfiles teóricos. No se abonarán los excesos de rasanteo sobre las secciones tipo que no sean expresamente autorizados por la Dirección.

Las excavaciones complementarias, se abonarán por los m^3 realmente ejecutados y corresponde a la unidad de obra definida en el artículo RAP.5.

Las demoliciones complementarias se abonarán por los m^3 realmente demolidos.

Los rellenos complementarios se abonarán por los m^3 realmente ejecutados.

2.5.3.4. Artículo RAP.8.- LECHO DE ASIENTO DE LAS CONDUCCIONES

RAP.8.1.- Definición. Los tubos no apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre lechos de materiales granulares, hormigón, obras de fábrica más o menos importantes o en soluciones que combinen alguna de estas alternativas.

El lecho de asiento de las conducciones tendrá las características materiales y las dimensiones especificadas en los Planos, y el mismo podrá ser modificado por la Dirección en función de la naturaleza del terreno.

RAP.8.2.- Medición y abono. Se abonará por los m^3 realmente ejecutados correspondientes a cada tipo de material. En el supuesto de soluciones que utilicen elementos materiales específicos (pilotaje, etc.), serán objeto de abono independiente, si no aparecieran integrados en una unidad de obra que comprenda la citada solución.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

2.5.3.5. Artículo RAP.9.- CONDUCCIONES

RAP.9.1.- Materiales. Las características de las conducciones ya han sido definidas en el capítulo de materiales del presente Pliego y así mismo aparecen definidas en los Planos.

RAP.9.2.- Pruebas de presión interior y estanqueidad. Se ejecutarán de conformidad con la Normativa expresad en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales en cuanto a los valores de presión de prueba, el tiempo de duración de la prueba y los valores de tolerancia de perdidas.

Las pruebas se ejecutarán sobre la totalidad de la red, en tramos de longitud especificados por la Dirección de las obras.

La prueba de estanqueidad se ejecutará con acometidas colocadas sobre la red hasta la llave de paso.

RAP.9.3.- Medición y abono. Se abonará por los ML. de construcción realmente colocada, incluyendo la totalidad de las piezas especiales y anclajes de las mismas.

Las pruebas de presión interior y estanqueidad serán de cuenta del adjudicatario, estando por tanto incluidas en el costo del ML. de tubería.

2.5.3.6. Artículo RAP.10.- PIEZAS ESPECIALES Y ELEMENTOS DE LAS CONDUCCIONES.

RAP.10.1- Definición. Constituyendo el conjunto de elementos materiales, excluidas las conducciones, necesarios para el completo funcionamiento de la red de distribución de agua potable.

Se establecerán de los materiales y características geométricas especificadas en planos y en este Pliego.

RAP.10.2.- Medición y abono. Las unidades de obra a que se refiere el artículo RP.9, incluyen sus correspondientes piezas especiales, no siendo por tanto objeto de abono independiente.

Las unidades de obra de válvula de corte, válvula de desagüe, boca de riego e hidrante serán objeto de abono independiente por UD. de elemento totalmente colocado y probado.

2.5.3.7. Artículo RAP.11.- VÁLVULA DE CORTE

RAP.11.1.- Definición. Serán de fundición dúctil, dotada de eje de maniobra de acero inoxidable forjado en frío. Carecerá de tornillería de fijación de la tapa con el cuerpo de válvula. Revestimiento interior y exterior por empolvado epoxi en caliente. Estanqueidad cuerpo-tapa por efecto autoclave con bridas. Presión de servicio 20 atmósferas.

RAP.11.2.- Medición y abono. Se abonarán por UD. De válvula totalmente colocada y probada en la red de distribución de agua potable.

Esta unidad incluye las piezas especiales y elementos de anclaje de hormigón armado, no siendo objeto de abono independiente.

2.5.3.8. Artículo RAP.12.- RELLENO DE ZANJAS

RAP.12.1.- Materiales. Los rellenos serán de los materiales, dimensiones y características especificadas en Planos.

RAP.12.2.- Medición y abono. Se abonará por los m^3 realmente ejecutados correspondientes a cada clase de material que resulten midiendo la diferencia entre las secciones reales del terreno antes de comenzar los trabajo y los perfiles teóricos, que resulten de aplicar las secciones tipo previstas en planos. No se abonarán los excesos de relleno sobre dichas secciones tipo que no sean expresamente autorizados por la Dirección.

2.5.3.9. Artículo RAP.13.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

RAP.13.1.- Definición. Se construirán con los materiales y con las dimensiones previstas de Planos.

Los pozos y arquetas que sean aprovechables, pero no tenga la cota adecuada, se recrecerán hasta la rasante definitiva.

RAP.13.2.- Medición y abono. Se abonarán por UD. De arqueta y pozo de registro totalmente terminado y probado a estanqueidad en el caso de unidades nuevas.

El recrecido de arqueta se considera incluido en la unidad de obra de pavimentación en la que deba enrasarse.

2.6. REDES: SANEAMIENTO

2.6.1. DESCRIPCIÓN

2.6.1.1. Artículo RS.1. – DESCRIPCIÓN

La red de saneamiento propuesta es del tipo unitario.

El trazado en planta y alzado de la red general, así como su conexión a la red exterior actualmente en funcionamiento, aparece definido en los Planos.

2.6.2. MATERIALES BÁSICOS

2.6.2.1. Artículo RS.2.- LADRILLOS PERFORADOS

Serán de 24 x 11,5 x 6,5 CMS

2.6.2.2. Artículo RS.3.- TUBERÍAS PARA SANEAMIENTO

Cumplirán las especificaciones de la Normativa recogida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, y serán de los siguientes tipos:

Tubería de hormigón en masa THM, vibrocentrifugada, campana armada, 0,098 MP.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

De presión de servicio mínima y clasificada en las series C o D a efectos de resistencia mecánica.

Tubería de hormigón armado THA, vibrocentrifugada, campana armada 0,098 MP. De presión de servicio mínima y clasificada en las series B, C y D a efectos de resistencia mecánica.

Tubería de PVC en acometidas a la red general de saneamiento.

2.6.3. UNIDADES DE OBRA

2.6.3.1. Artículo RS.4.- EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS

RS.4.1.- Definición. A efectos de excavación en cimientos de obras de fábrica, zanjas y pozos se tendrá en cuenta las siguientes clasificaciones:

1º Excavación MECANICA de zanja en TIERRA, con agotamiento.

2º Excavación MANUAL de zanja en TIERRA, con agotamiento.

3º Excavación MECANICA de zanja en TIERRA, con rotura simultánea de la conducción existente para colocación de la nueva, incluso agotamiento.

4º Excavación MECANICA de zanja en TIERRA, en viales de reducidas dimensiones, con agotamiento.

RS.4.2.- Ejecución. Es de aplicación todo lo expuesto en el artículo.

RAP.5. más las siguientes directrices:

El sistema a seguir en el supuesto de excavación en zanja con rotura simultánea de la conducción será, salvo propuesta de la Contrata debidamente aceptada por la Dirección, la siguiente:

Bombeo continuo de las aguas residuales que afluyan al pozo inmediato aguas arriba del tramo de trabajo, hacia el pozo inmediato aguas abajo.

Excavación y retirada de un elemento de tubo.

Colocación de un tapón de yeso u otro material en el tubo inmediato aguas arriba, y bombeo simultáneo con el (a) de las aguas residuales que afluyan a este punto, al pozo de registro inmediato aguas abajo ya sustituido.

El sistema a seguir, salvo propuesta de la Contrata debidamente aceptada por la Dirección, en el supuesto de excavación en zanja en viales de reducidas dimensiones, consistirá en la acción conjunta, bien de pala excavadora y dumper, o bien de dos palas excavadoras simultáneamente, siendo, en ambos casos la función de la segunda máquina, la de recibir, transporta y evacuar los productos sobrantes a la excavación.

2.6.3.2. Artículo RS.5.- CONDUCCIONES

RS.5.1.- Materiales. Las características de las conducciones ya han sido definidas en el capítulo de materiales del presente Pliego y así mismo vienen definidas los Planos.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

RS.5.2.- Prueba de estanqueidad. Se ejecutará sobre la totalidad de la red de saneamiento una vez colocada la tubería en la zanja y sin efectuar ningún tipo de relleno sobre la misma.

El tramo de prueba será la conducción existente entre dos pozos consecutivos y el pozo aguas arriba del referido tramo. Se llenará este pozo hasta su parte superior, permaneciendo tapada la entrada de la conducción al pozo aguas abajo del tramo.

El periodo de prueba será definido por la Dirección de las obras en cada tramo, debiendo ser el volumen de pérdida en ese tiempo, inferior al obtenido con la siguiente fórmula.

$$V1 = L \times D \times (t1 / 30) \times (H1 / 10)^{0,5}$$

Siendo:

V1 = Volumen máximo de perdida en cada tramo (litros).

L = Longitud del tramo de prueba o distancia entre dos pozos consecutivos (M).

D = Diámetro de la conducción en el tramo de prueba (M)

T1 = Tiempo de duración de la prueba (minutos)

H1 = Altura entre la generatriz media del tubo en el pozo relleno de agua y la superficie libre (M)

Para conseguir la estanqueidad en las conducciones previo a efectuar las pruebas, solo se admitirán elementos de tipo plástico con accionamiento neumático, quedando excluida cualquier tipo de obra de fábrica.

Será obligatorio, si así lo exigiera la Dirección de las obras, eliminar el elemento de contención que garantiza la estanqueidad en la tubería para comprobar el adecuado llenado de agua de la conducción.

RS. 5.3.- Inspección interior de la red mediante cámara de T.V. Una vez colocadas las tuberías, los pozos de registro, las acometidas domiciliarias, los imbornales y efectuado el relleno de las zanjas y, al menos, extendida la capa de subbase granular de la estructura del firme, se efectuará la inspección del interior de la totalidad de la red de saneamiento mediante una cámara de T.V.

Se elaborará el correspondiente informe de todos los elementos de la red y una vez comprobada la inexistencia de anomalías se considera la red de saneamiento capaz de prestar servicio. Queda incluida en la inspección el transporte de los equipos a la obra, grabación en video o CD, fotografías que se adjuntarán al informe detallado de la inspección realizada.

RS. 5.4.- Medición y abono. Se abonará por los ML. de conducción realmente colocados, incluso los elementos de junta.

Las pruebas de estanqueidad serán de cuanta del adjudicatario, estando por tanto incluidas en el costo del ML. de conducción.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

En Murcia, a octubre de 2.022

El Arquitecto.

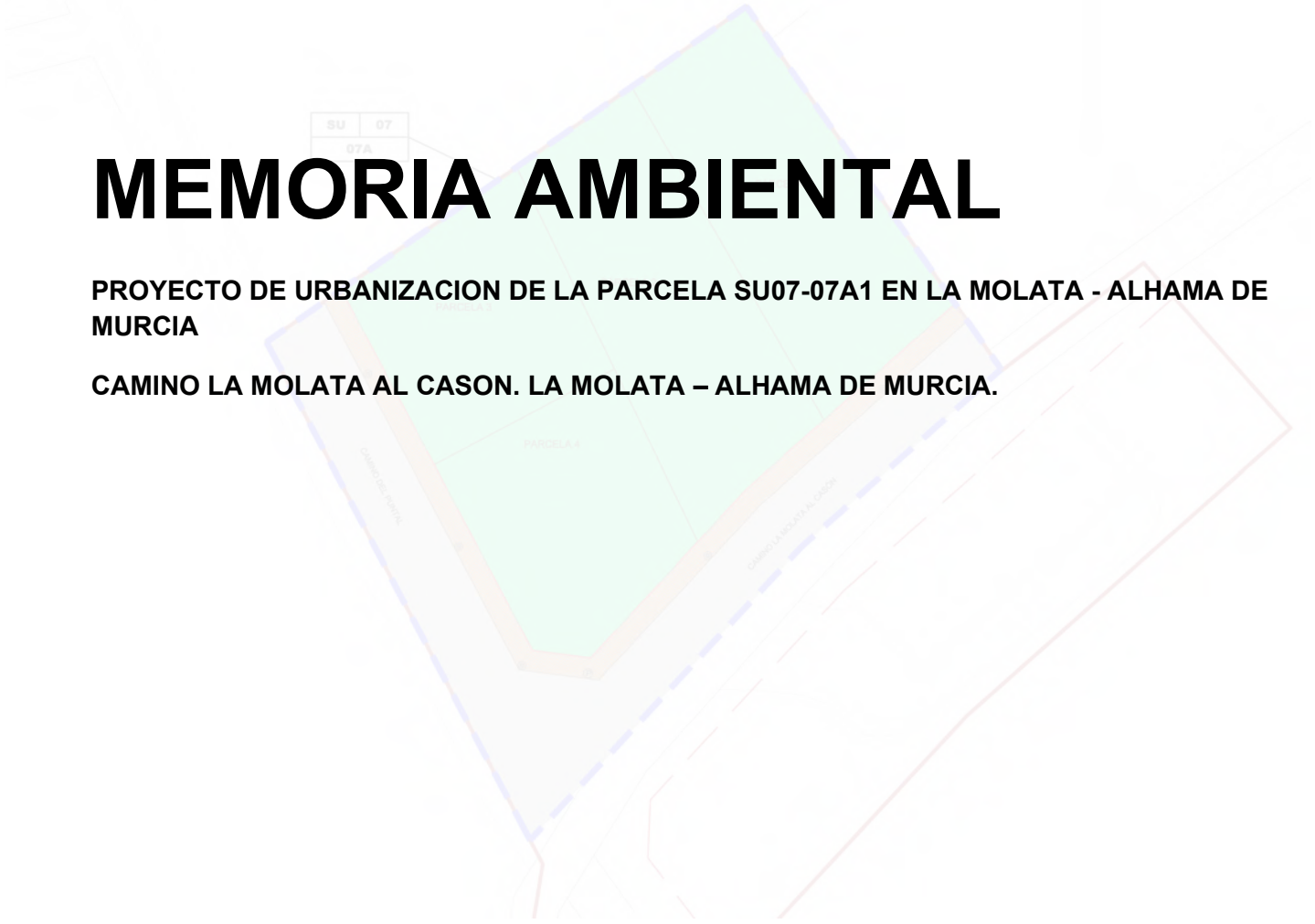
Fdo.: Victor Gonzalez Millán.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

MEMORIA AMBIENTAL

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.



Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. INTRODUCCIÓN.

2. RESIDUOS PREVISTOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO CER. VOLUMEN ESTIMADO

2.1. Residuos Peligrosos.

2.2. Residuos No Peligrosos Inertes.

2.3. Residuos No Peligrosos.

2.4. Operaciones de separación o recogida selectiva.

2.5. Destino final de residuos inertes no valorizables en vertedero.

3. RETIRADA Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

4. INCIDENCIA DE EMISIÓN DE POLVO Y RUIDO EN LA POBLACIÓN VECINA

5. RUTAS MÁS ADECUADAS PARA LA RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

7. JUSTIFICACIÓN DE RETIRADA DE RESIDUO A VERTEDERO AUTORIZADO

8. DEMOLICIONES EN PERIODO DE NIDIFICACIÓN

9. MEDIDAS GENERALES EN RELACION A LA AVIFAUNA Y FLORA.

10. NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. INTRODUCCIÓN.

Para las obras de Urbanización de la Parcela SU07-07A1 se exponen las medidas de vigilancia ambiental, en cumplimiento y de acuerdo con la Ley 1/95 de Protección del Medio Ambiente en la Región de Murcia, se redacta la presente Memoria Ambiental para la ejecución de las demoliciones y obras de urbanización comprendidas en el presente Documento.

2. RESIDUOS PREVISTOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO LER. VOLUMEN ESTIMADO

Para la redacción del presente Proyecto se ha incluido como Anejo el Estudio de Gestión de Residuos correspondiente, del que se extractan a continuación los siguientes puntos:

La demolición de las viviendas, cobertizos y vallas de obras generarán los siguientes tipos de residuos, catalogados por el código LER según su índice de peligrosidad:

2.1. Residuos Peligrosos.

Se ha observado en la inspección de la unidad la presencia de elementos de construcción que contienen amianto. Estos elementos se refieren a la cubierta del cobertizo anexo a la vivienda existente así como otros elementos que pudieran aparecer.

CODIGO LER	RESIDUOS
170601 / 170605 / 170105	Materiales de Aislamiento o Construcción que contienen amianto

2.2. Residuos No Peligrosos Inertes.

Estos tipos de residuos aparecerán en la práctica totalidad de los derribos a ejecutar:

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

CODIGO LER	RESIDUOS
170101	Hormigón
170102	Ladrillos
170103	Tejas y Materiales Cerámicos
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código
170202	Vidrio

2.3. Residuos No Peligrosos.

Algunos tipos de residuos incluidos a continuación aparecerán en la práctica totalidad de los derribos a ejecutar, como son el hierro y el acero, por ejemplo. El resto de tipo de residuos pueden aparecer en alguna de las demoliciones a ejecutar:

CODIGO LER	RESIDUOS
170201	Madera
170401	Cobre, bronce, latón
170402	Aluminio
170403	Plomo
170404	Zinc
170405	Hierro y Acero
170406	Estaño
170407	Metales mezclados

170604	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603
170802	Materiales de construcción a partir de yesos distintos de los especificados en el código 170801

La totalidad de los residuos que se obtengan en las demoliciones serán trasladados a vertedero autorizado según el código LER del residuo.

El volumen estimado de las demoliciones a ejecutar de acuerdo a la medición resultante del proyecto de urbanización es de 63,03 m³.

2.4. Operaciones de separación o recogida selectiva.

Los residuos generados en las demoliciones a ejecutar se separarán según tipo de residuos para su traslado a vertedero autorizado correspondiente.

2.5. Destino final de residuos inertes no valorizables en vertedero.

Los residuos inertes procedentes de las demoliciones a ejecutar serán trasladados a vertedero autorizado para cada tipo de residuo según su código LER.

Los vertederos autorizados, distinguidos por el tipo de residuo que pueden recoger, son los siguientes:

a) Residuos Sólidos Inertes. Vertedero Municipal.

- **URBASER, S.A.**

  C.I.F.: A 79524054

  Lugar Cañada hermosa

  30837 MURCIA

  TLEF: 968236950

b) Vertederos para materiales de construcción.

- **VERTEDERO MUNICIPAL DE RESIDUOS INERTES DE LA CONSTRUCCIÓN.**

  Ctra. de Mula, Ayuntamiento de Murcia

  Tipo de residuo: Materiales de Construcción, hormigón, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, materiales de aislamiento, suelos y piedras, residuos de construcción y demolición mezclados.

- **LOS MORENOS DE LA TEJERA.**

  Ctra. de Las Torrez de Cotillas Km. 1, Alcantarilla

  Tipo de residuo: Materiales de Construcción y demolición, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas, materiales

- **JERÓNIMO GÓMEZ MONTIEL S.L.**

  Avenida de la estación, 37, Abarán

  Tipo de residuo: Materiales de Construcción, hormigón, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, vidrio, plástico, aluminio, plomo, zinc, hierro, acero, estaño, cables, tierras, lodos de drenaje, basalto y materiales de aislamiento.

- **VISANFER S.A. Vertedero "Barranco Villar"**

  Paraje de las Cabezuelas, Totana

  Tipo de residuo: Residuos inertes de construcción y demolición.

c) Vertederos para derivados del amianto (fibrocemento).

- **BEFESA GESTION RESIDUOS INDUSTRIALES, S.L.**

  C.I.F.: 79853669

  Lugar Valle de Escombrera, s/n

  30350 ESCOMBRERAS, CARTAGENA

  (Murcia)

TLF: 968167001

d) Vertederos para materiales eléctricos.

- **ELECTROMUR**

  C/ Cuatro Vientos, 1

  C.P. 30169 San Ginés (Murcia)

  Tipo de Residuos: Báculos, luminarias, lámparas y centro de mando. Pequeño material eléctrico.

3. RETIRADA Y GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos, incluidos en el apartado 2.1, que existen en las edificaciones a demoler consisten en placas de fibrocemento. Dichas placas y elementos ocultos serían retirados a vertedero mediante Gestor autorizado para ese tipo de residuo que deberá estar debidamente registrado en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto), el cual puede consultarse en la siguiente dirección:

https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=34329&IDTIPO=100&RASTRO=c897$m34327

En su última actualización (septiembre de 2016) hay registradas hasta 115 empresas autorizadas con sede en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

La gestión del fibrocemento en la obra ha de realizarse según lo regulado al efecto en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Por ello no se recoge en el presente documento dicha gestión, sino que nos remitimos a los apartados correspondientes tanto del Anejo Estudio de Gestión de Residuos como del Anejo Estudio de Seguridad y Salud, en el que la gestión del fibrocemento se describe con el correspondiente grado de detalle.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

4. INCIDENCIA DE EMISIÓN DE POLVO Y RUIDO EN LA POBLACIÓN VECINA

En el más que probable caso de que se produzcan emisiones de polvo se tendrán preparadas cubas de agua para realizar riegos periódicos del terreno para reducir al máximo dichas emisiones de polvo.

Para ocasionar las menores molestias posibles a la población vecina, las demoliciones se ejecutarán con la mayor premura posible y en horario laboral, reduciendo así las posibles molestias por ruidos.

5. RUTAS MÁS ADECUADAS PARA LA RETIRADA DE RESIDUOS A VERTEDERO

La Unidad de ejecución donde se van a realizar las obras, se encuentra en una zona fuera del casco del municipio de Alhama, por lo que los vehículos que transportarán los residuos a vertedero tienen que a través de la RM-E24, llegar hasta la RM-23 autovía desde la cual se podrán dirigir al vertedero mas cercano.

Cuando se contraten las obras, se fijará con el contratista de las obras las rutas más adecuadas entre la Unidad de Ejecución y los vertederos a los que irán destinados los residuos generados.

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La empresa contratista suministrará a la Dirección de las Obras el Programa de Vigilancia Ambiental redactado al objeto de la ejecución de las obras de urbanización del Proyecto que nos ocupa, el cual habrá de ser aprobado de forma previa a la ejecución de las obras.

7. JUSTIFICACIÓN DE RETIRADA DE RESIDUO A VERTEDERO AUTORIZADO

La empresa contratista adjudicataria de las obras, estará obligada a facilitar justificación de la retirada de cada tipo de residuo en los vertederos a los que se trasladen los residuos.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

8. DEMOLICIONES EN PERIODO DE NIDIFICACIÓN

En el periodo comprendido entre los meses de marzo y agosto, ambos incluidos, no se tiene programado o planeado realizar movimientos de tierras. En caso contrario, si de la ejecución de los trabajos se derivara la necesidad de ejecutar dichas actividades en el período indicado, se realizará de forma previa un estudio para comprobar la existencia de nidos y, en el caso de que los hubiere, se pedirá autorización a la Consejería de Medio Ambiente para su destrucción o traslado.

9. MEDIDAS GENERALES EN RELACION A LA AVIFAUNA Y FLORA.

El terreno donde se han proyectado las obras en cuestión no contiene, en principio, ninguna especie protegida. La vegetación está compuesta por maleza, ya que en la actualidad donde se va a actuar existente los viales.

En lo que respecta a las unidades de especies vegetales protegidas, si las hubiera, se solicitará el correspondiente permiso a la Consejería de Medio Ambiente de forma previa a su traslado.

10. NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Para la ejecución de las obras de urbanización se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Previamente a los trabajos de movimiento de tierras (desmontes y terraplenes) y rellenos de zanjas o taludes se exigirá al contratista certificación de la cantera de procedencia de dichos materiales.

Con relación a los materiales de canteras, residuos generados, vertidos, eliminación de arbolado, etc. se cumplirán las consideraciones ya mencionadas no sólo en el presente Anejo, sino también en el “Estudio de Gestión de Residuos”, en cuanto a procedencia, tratamiento en el traslado de residuos, evitación de vertidos accidentales de aceites, arbolado sobrante en el desbroce, etc.

Murcia, octubre de 2.022

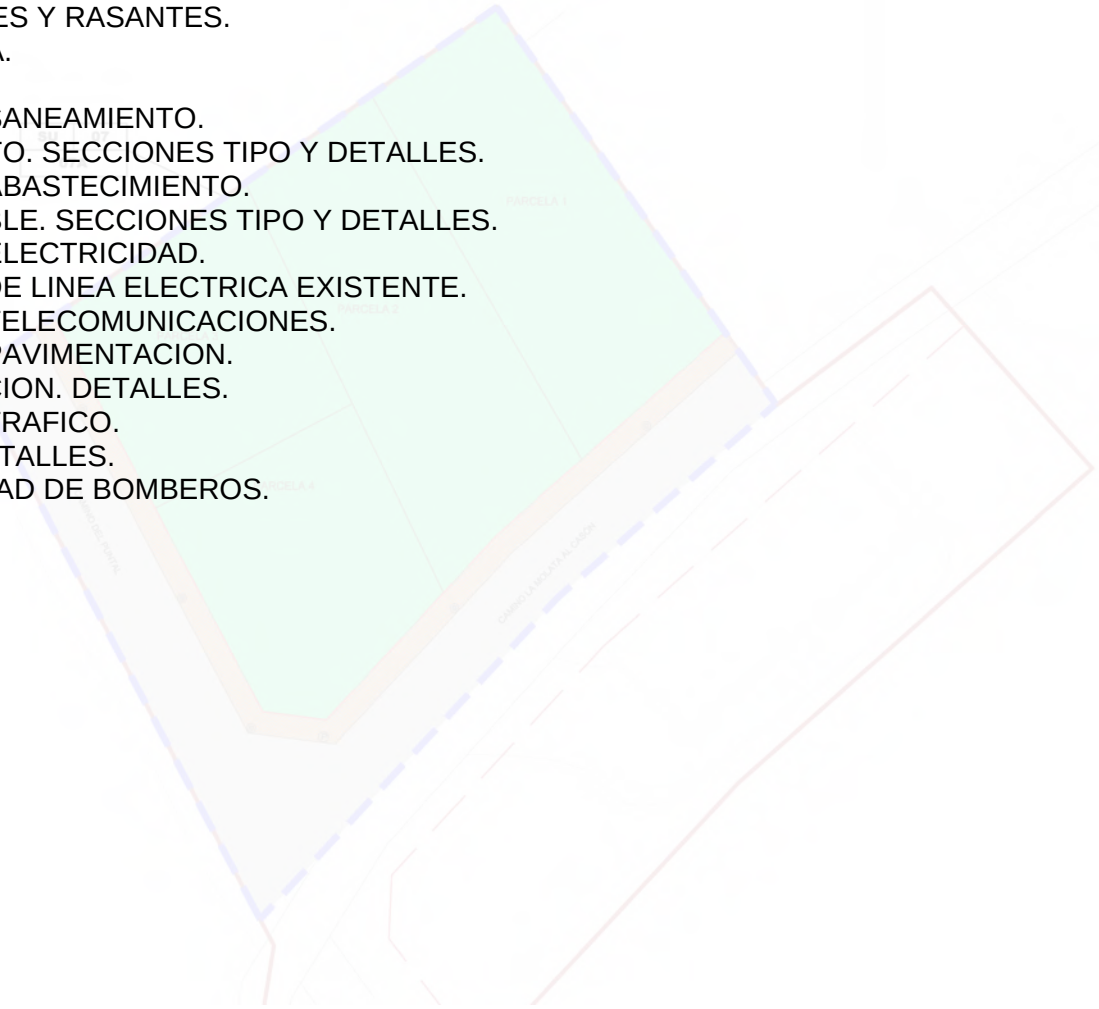
El Arquitecto

Fdo.: Victor Gonzalez Millán.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

RELACION DE PLANOS

01 SITUACION EN EL PGMO.
02 SITUACION SOBRE ORTOFOTO.
03 ZONIFICACION PGMO.
04 DEMOLICIONES.
05 SUPERPOSICION ESTADO ACTUAL / ORDENACION PROPUESTA.
06 ALINEACIONES Y RASANTES.
07 TOPOGRAFIA.
08 PERFILES.
09 PLANTA DE SANEAMIENTO.
10 SANEAMIENTO. SECCIONES TIPO Y DETALLES.
11 PLANTA DE ABASTECIMIENTO.
12 AGUA POTABLE. SECCIONES TIPO Y DETALLES.
13 PLANTA DE ELECTRICIDAD.
14 REFUERZO DE LINEA ELECTRICA EXISTENTE.
15 PLANTA DE TELECOMUNICACIONES.
16 PLANTA DE PAVIMENTACION.
17 PAVIMENTACION. DETALLES.
18 PLANTA DE TRAFICO.
19 TRAFICO. DETALLES.
20 ACCESIBILIDAD DE BOMBEROS.



SU 07 07A

SGEL 19 01-01

UNSEC 19 01

ESPECIAL

USEC 12 21

SU 07 07A

SU 07 08A

SGEQ 48

SGEQ 19 01-02

SGEQ 50

SGC 10

SGC 19 01-03

SGC 14

Camino del Puntal

Camino de la Molata al Cason

Camino

Legaz

Aljibe

Abajo

Casas

Postero

La Molata

Cuevas del Cabezo de La Molata 2-08352

Iglesia de la Santa Cruz de la Cabeza de la Molata 3-08311

Ruinas

Las Cañadas

Caserío diseminado de Las Cañadas 3-08349

Aljibe Casas de Legaz 3-08324

Casa de Legaz

Cuevas del Cabezo de las Casas del Aljibe 2-08354

Aljibe de las Casas del Aljibe 3-08320

Las Casas del Aljibe

Casa de la Francesa

FC Ø100

FC Ø600mm

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

SITUACION EN EL PGMO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/5.000	01
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SU	07
07A	

206.96

203.79

LA MOLATA

Cuevas del Cabezo
de La Molata

2-08352

Iglesia de nuestra Señora
de la Cabeza de la Molata

2-08311

RM-E24

Ambito Proyecto de Urbanizacion

Limite ámbito SU07-07A1

Limite parcelas edificables privadas

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

SITUACION SOBRE ORTOFOTO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/500	02
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

LA MOLATA

SU 07
07A

206.96
214.25
224.46
203.79
202.87

22

ESPECIAL
USEC 12
21

Cuevas del Cabezo de La Molata
2-08352

Iglesia de nuestra Señora de la Cabeza de la Molata
2-08311

Suelo No Urbanizable
- PROTECCIÓN ESPECÍFICA -NUPE
  - L.I.C. y Z.E.P.A.
  - Dominios Públicos Sectoriales:
    - Carreteras
    - Vías Pecuarias
    - Ramblas
    - Ferrocarril
- PROTEGIDO POR PLANEAMIENTO-NUPP
  - Protección Ambiental
- INADECUADO-NUI

Suelo Urbanizable
- SECTORIZADO-USEC
  - Residencial
  - Actividad Económica
- NO SECTORIZADO-UNSEC
  - Residencial
  - Actividad Económica

Suelo Urbano-SU
- Residencial
- Actividad Económica
- Núcleo Rural
- Unidad de Actuación - U.A.
- Plan Especial - P.E.

Sistemas Locales-SL
- SISTEMA LOCAL DE ESPACIOS LIBRES (Existente / Previsto)
- SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTOS (Existente / Previsto)

Sistemas Generales-SG
- SISTEMA GENERAL DE ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES (Existente / Previsto)
- SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS (Existente / Previsto)
- SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO PÚBLICO (Existente / Previsto)
- SISTEMA GENERAL DE COMUNICACIONES: (Existente / Previsto)
  - Ferrocarril
  - Municipales
  - Carreteras Estatales y Regionales
  - Conexión a Sistemas Generales

Elementos catalogados
- Edificios protegidos
- Protección arqueológica
- Bienes etnográficos
- Árboles y arboledas singulares

Limite ámbito SU07-07A1
Limite parcelas edificables privadas

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:
PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.
CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:
LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:
ZONIFICACION PGMO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/500	03
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

LEYENDA DE DEMOLICIONES

- DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE
- DEMOLICIÓN DE EDIFICIO EXISTENTE
- DEMOLICIÓN DE ACERA
- DESBROCE VEGETACION Y ARBOLADO
- DEMOLICION DE MURETE Y VALLADO EXISTENTE
- DEMOLICION DE VALLADO SIMPLE TORSION EXISTENTE
- DEMOLICION DE BORDILLO EXISTENTE

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

DEMOLICIONES

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	04
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

N

CÍTRICOS

CÍTRICOS

CÍTRICOS

Valla

Valla

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

207.50

207.50

207.50

210.00

210.00

Bordillo

murete valla

murete valla

P.Met

P.Met

LÍNEA ELÉCTRICA B.T.

Arqueta
Fosa

Valla

LÍNEA ELÉCTRICA 20kV

Contador
Agua

ARBOLADO
DISPERSO

Torre Eléctrica
VTA. ALEDO

HUERTO

Superficie viario publico

Superficie parcelas edificables

Limite ambito actuacion

Limite ámbito SU07-07A1

Limite parcelas edificables privadas

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

SUPERPOSICIÓN ESTADO
ACTUAL / ORDENACION PROPUESTA

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/300	05
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

COORDENADAS U.T.M.		
AMBITO SU07-07A		
Nº PUNTO	COORDENADAS	
	X	Y
A01	645137.00	4181505.26
A02	645095.94	4181476.52
A03	645118.50	4181433.95
A04	645141.72	4181459.05
A05	645158.80	4181474.20
A06	645137.00	4181505.26

COORDENADAS U.T.M.		
PARCELA EDIFICABLE PRIVATIVA		
Nº PUNTO	COORDENADAS	
	X	Y
P01	645102.34	4181481.00
P02	645118.71	4181450.20
P03	645123.67	4181449.56
P04	645136.96	4181463.92
P05	645154.87	4181479.80
P06	645137.00	4181505.26
P07	645102.34	4181481.00

SISTEMA DE COORDENADAS U.T.M. HUSO 30 ETRS89

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

ALINEACIONES Y RASANTES

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	06
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

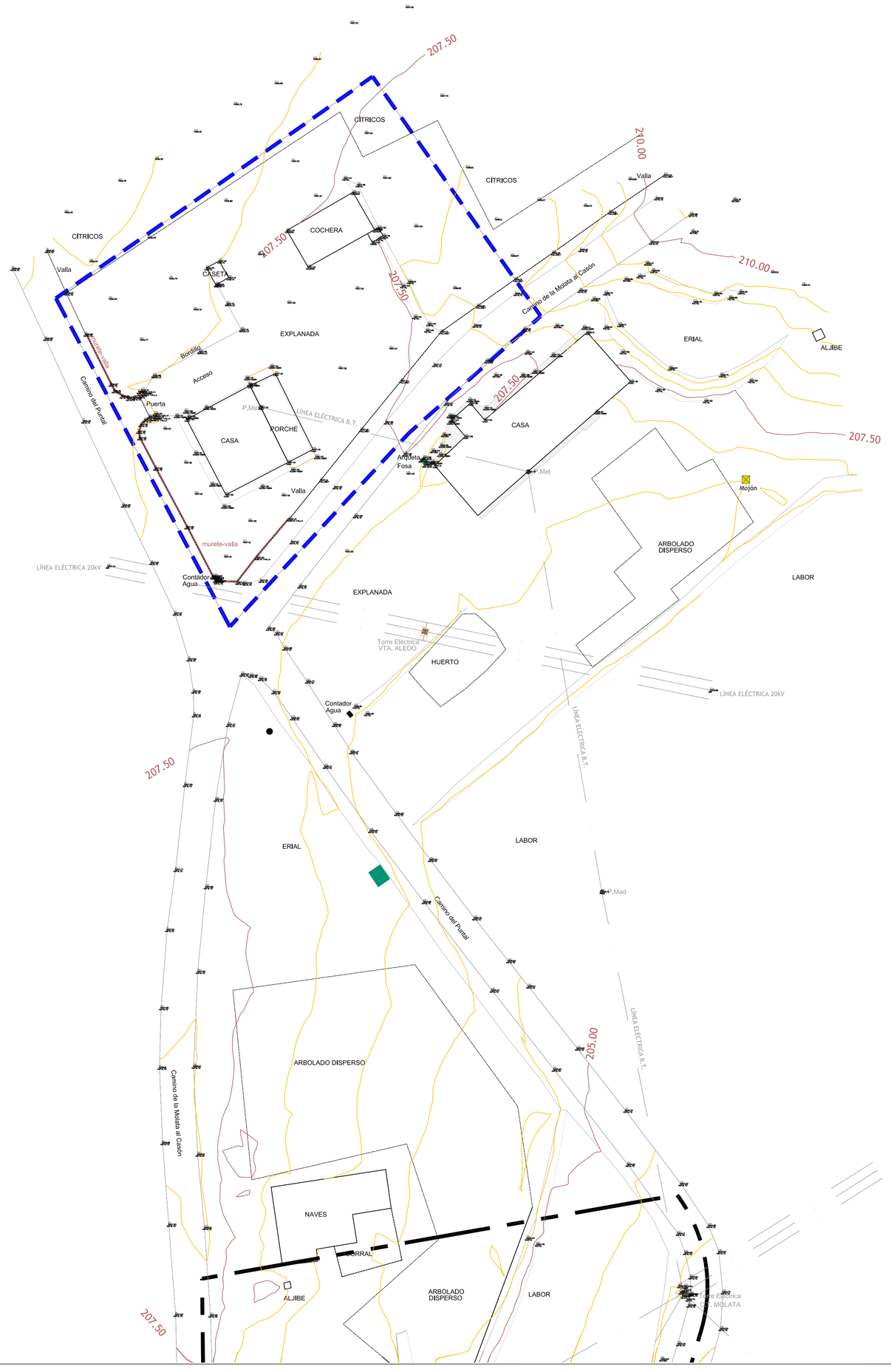
VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

TOPOGRAFIA

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/300	07
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

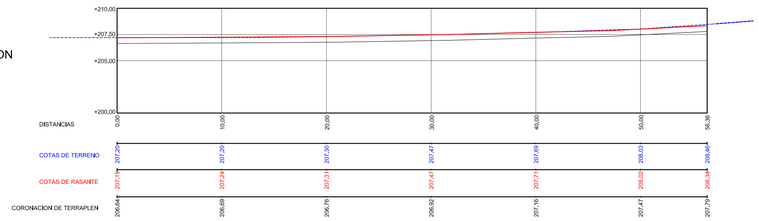
ARQUITECTO

COLABORADORES:

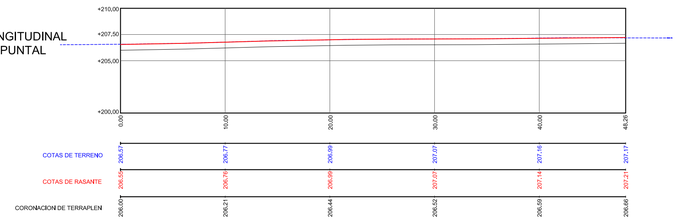
Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

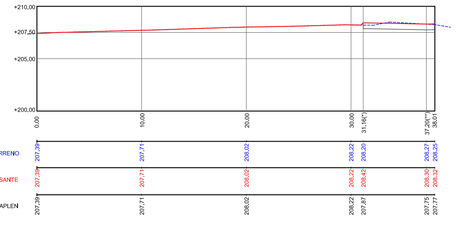
SECCION LONGITUDINAL
CAMINO LA MOLATA AL CASON



SECCION LONGITUDINAL
CAMINO DEL PUNTAL

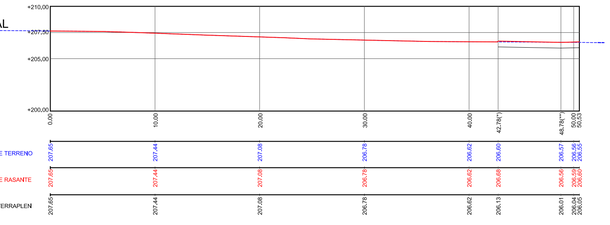


SECCION TRANSVERSAL
S.T. 1-1



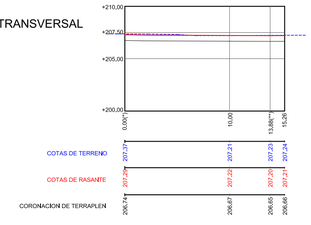
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 6-6



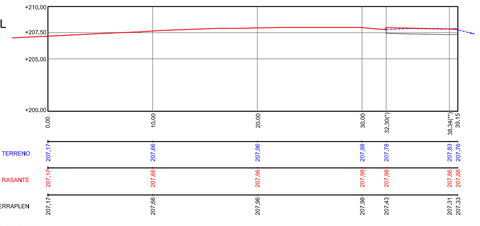
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 10-10



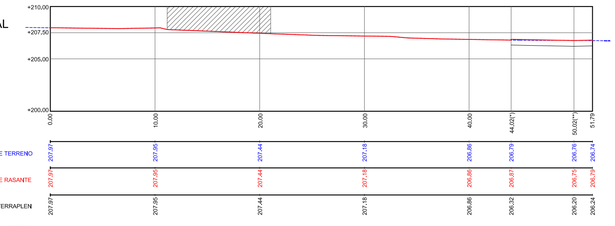
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 2-2



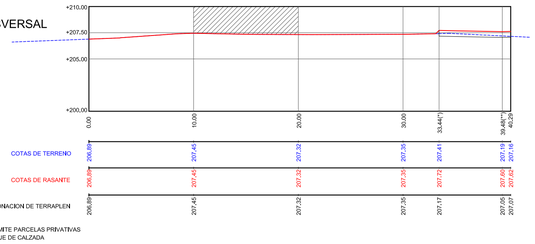
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 7-7



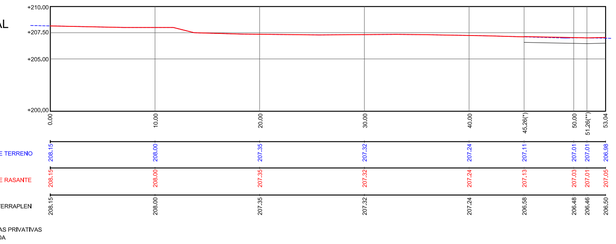
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 3-3



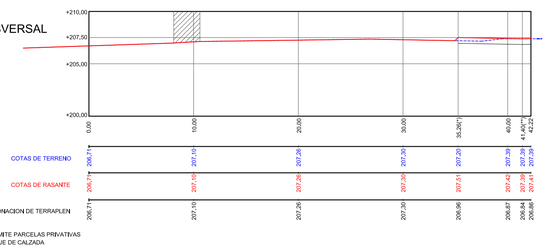
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 8-8



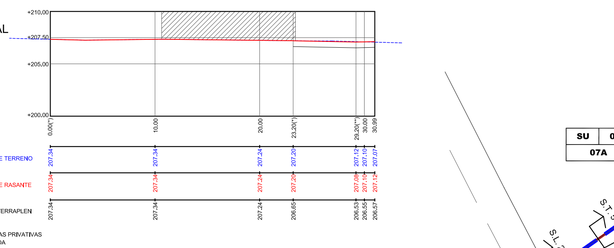
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 4-4



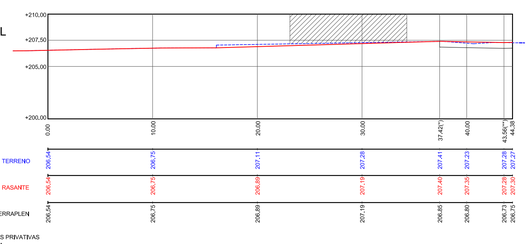
(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 9-9

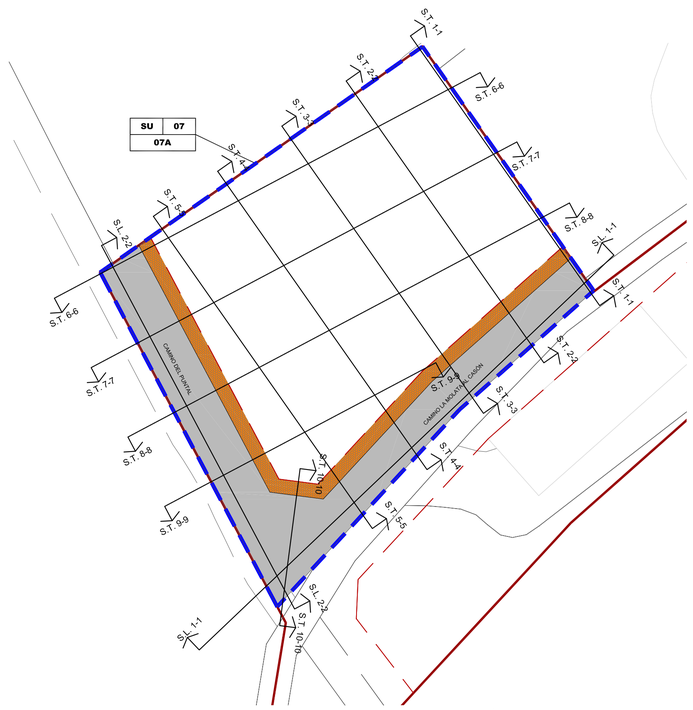


(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA

SECCION TRANSVERSAL
S.T. 5-5



(*) LIMITE PARCELAS PRIVATIVAS
(**) EJE DE CALZADA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PERFILES

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/300	08
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

RED DE SANEAMIENTO. TUBERIA H.A. Ø300 CLASE 90

POZO REGISTRO PROYECTADO Ø120

ACOMETIDA EDIFICIOS PVC Ø160 - 6 Atm

ARQUETA DE REGISTRO EN ACERA

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

Ø300

Ø160

CONEXION A FUTURA RED DE SANEAMIENTO USEC 12-21

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PLANTA DE SANEAMIENTO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	09
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

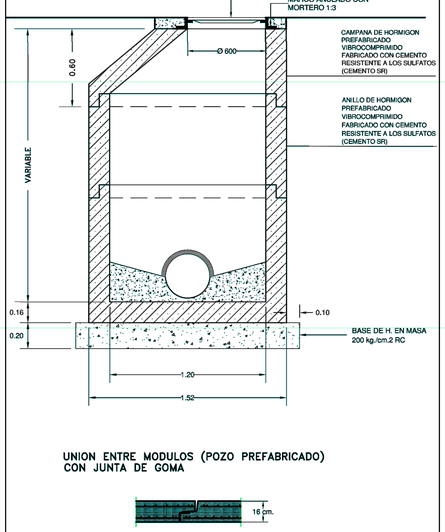
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

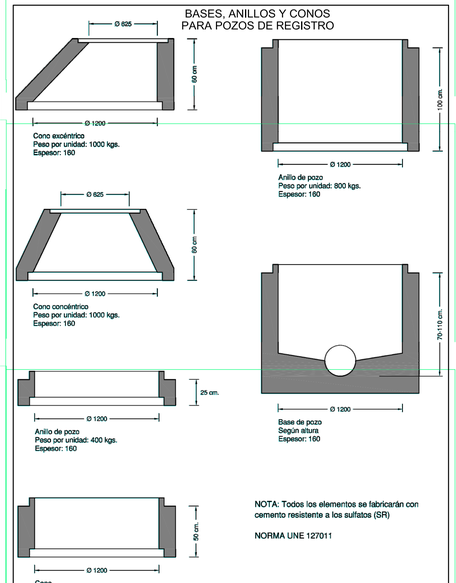
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

POZO DE REGISTRO PREFABRICADO DE HORMIGÓN



UNION ENTRE MODULOS (POZO PREFABRICADO) CON JUNTA DE GOMA

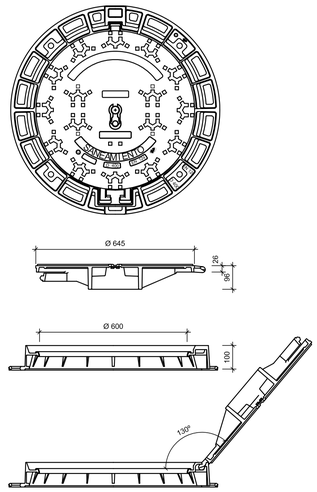
BASES, ANILLOS Y CONOS PARA POZOS DE REGISTRO



NOTA: Todos los elementos se fabricarán con cemento resistente a los sulfatos (SR)

NORMA UNE 127011

DETALLE DE TAPA POZO DE REGISTRO

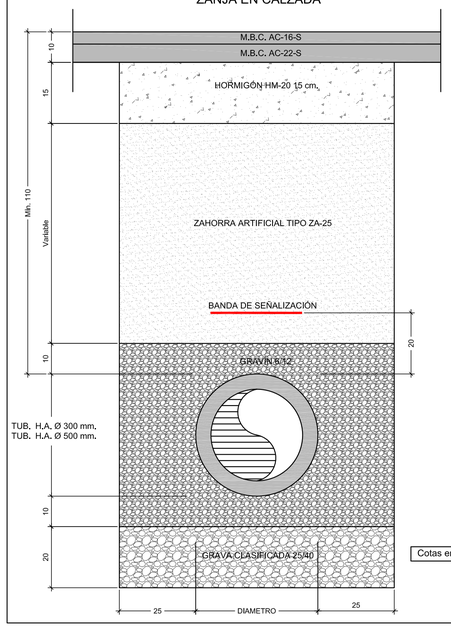


- FUNDICION DUCTIL ISO 1083
- NORMA: UNE-EN 124 CLASE D400 (40 T)
- CIERRE ARTICULADO
- ACERROJADO POR APENDICE ELASTICO
- JUNTA DE INSONORIZACION DE POLIETILENO EN "U"
- EXTRACCION DE TAPA A 90°
- BLOQUEO DE SEGURIDAD ANTICIERRE

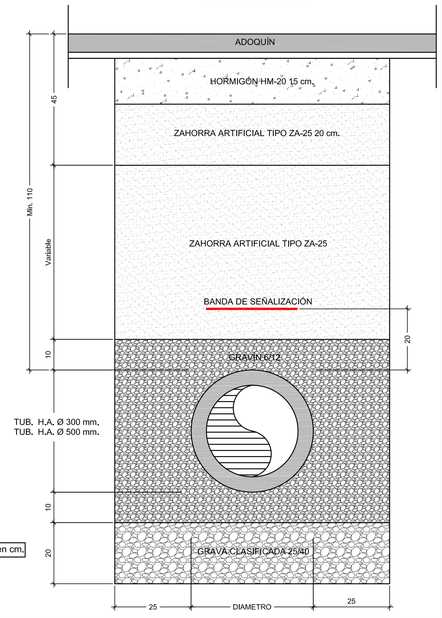
NOTA: EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA EN-124, DEBERA ESTAR CERTIFICADO POR ORGANISMO INDEPENDIENTE AUTORIZADO

SECCIONES TIPO DE ZANJA

SECCIÓN TIPO ZANJA EN CALZADA

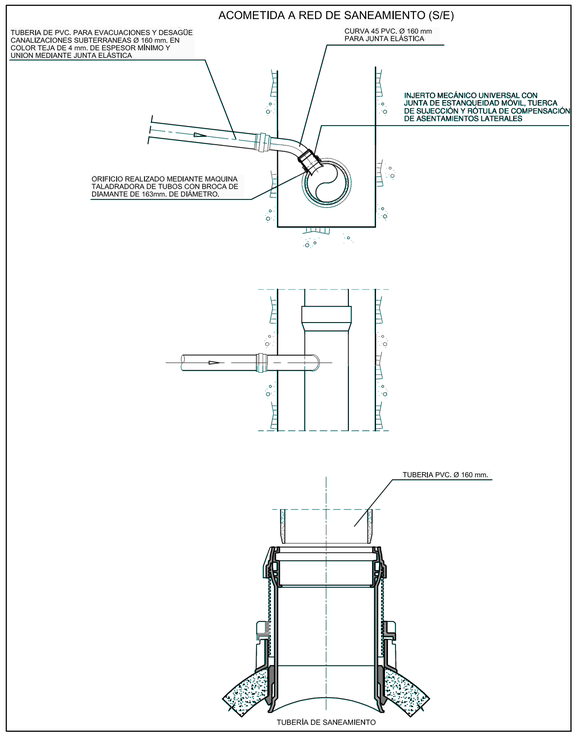


SECCIÓN TIPO ZANJA EN ACERA

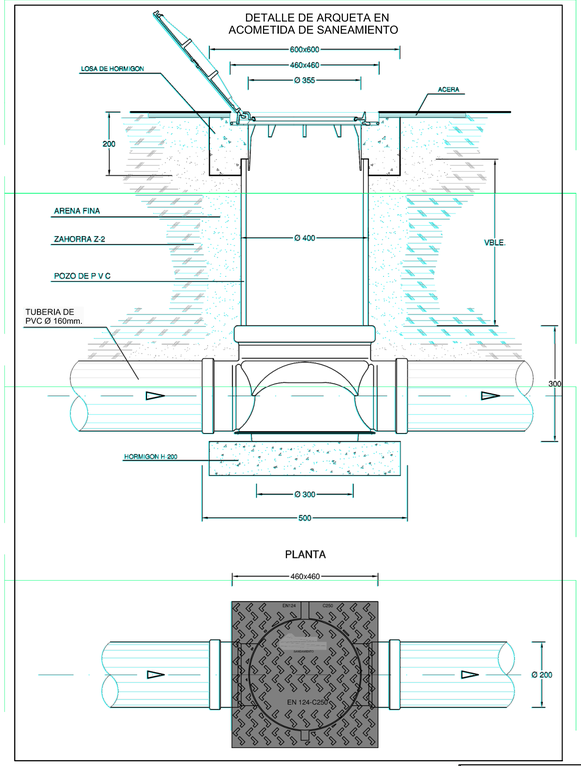


Cotas en cm.

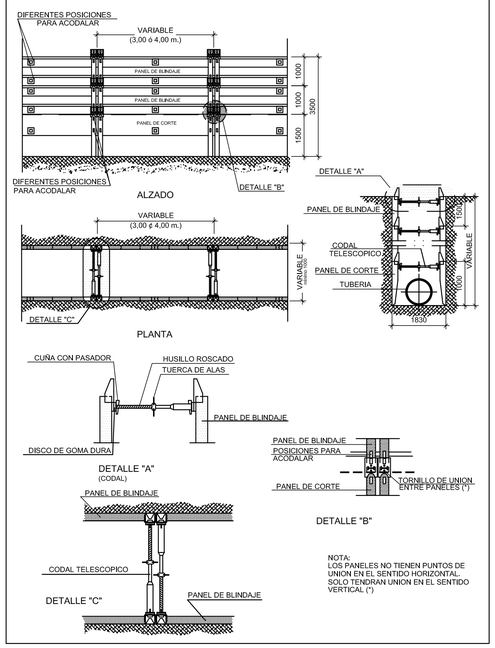
ACOMETIDA A RED DE SANEAMIENTO (S/E)



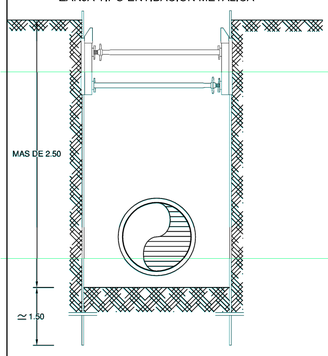
DETALLE DE ARQUETA EN ACOMETIDA DE SANEAMIENTO



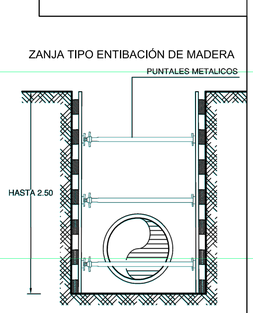
DETALLES DE ENTIBACION PARA H ≤ 1.30 m.



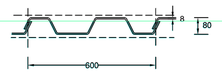
ZANJA TIPO ENTIBACIÓN METÁLICA



ZANJA TIPO ENTIBACIÓN DE MADERA



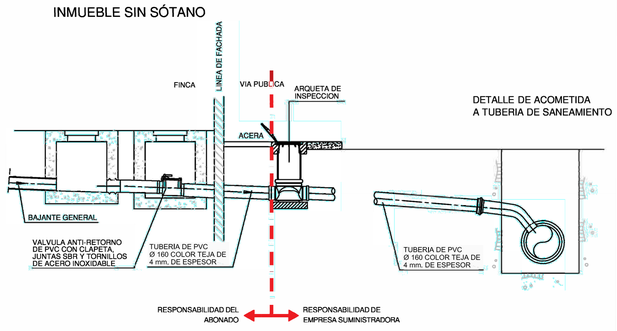
SECCIÓN TABLESTACA



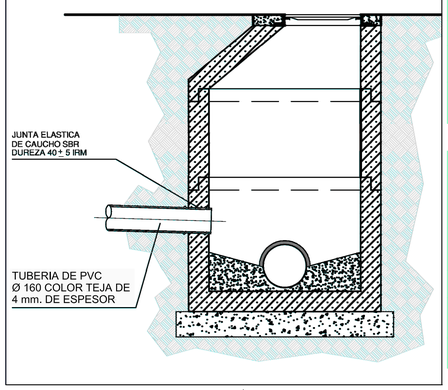
Seccion de acero por m. de pared	106 cm /m^2
Peso de la tablestaca	50 Kg / m
Peso por m^2 de entibacion	83 Kg / m^2 de pared
Momento resistente	242 cm^3/m de pared
Momento de inercia	968 cm^4/m de pared

ESQUEMAS DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE SANEAMIENTO

INMUEBLE SIN SÓTANO



DETALLE DE ACOMETIDA A POZO DE REGISTRO



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

SANEAMIENTO
Secciones Tipo y Detalles

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	S/E	10
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

TUBERIA RED EXISTENTE
TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL Ø150. SERIE K9
TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL Ø100. SERIE K9
ACOMETIDA CON VALVULA AVK
TUBERIA POLIETILENO AZUL P.N. 16 Atm. Ø63
POZO DE REGISTRO CON VÁLVULA DE COMPUERTA

NOTA:
- Distancia de las tuberias de agua a parcelas > 1,50 m.
- La ejecución de las acometidas y armarios a viviendas está supeditada a la definición de la edificación.

SU	07
07A	

RED EXISTENTE FC Ø150

PARCELA 1
PARCELA 2
PARCELA 3
PARCELA 4

POZO Ø120 cm
BOCA Ø60 cm

F.D.Ø150 Serie K9

F.D.Ø100 Serie K9

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PLANTA DE ABASTECIMIENTO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	11
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

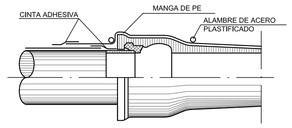
VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

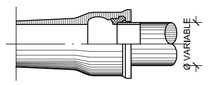
Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

JUNTAS Y UNIONES DE TUBERIAS (S/E)

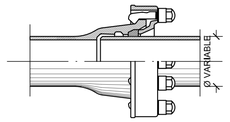
DETALLE DE RECUBRIMIENTO DE LA TUBERIA



DETALLE DE JUNTA AUTOMATICA EN FUNDICION DUCTIL



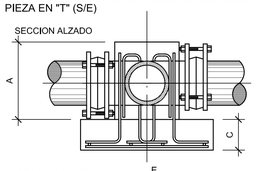
DETALLE UNION JUNTA EXPRES PARA PIEZAS ESPECIALES



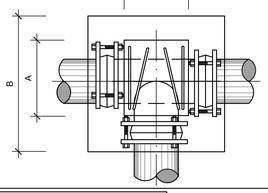
NOTA:
LA PROTECCION DE TUBERIAS PUEDE SER DE P.E O JUNTA DE TRATAMIENTO EPOXI. (CONSULTAR CON LA DIRECCION TECNICA.)

DETALLE DE ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES PIEZA EN "T" (S/E)

SECCION ALZADO

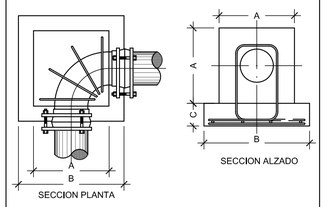


SECCION PLANTA



COTAS	D. TUBERIA EN mm. / DIMENSIONES ANCLAJES EN cm.													D. INTERIOR EN FUNDICION DUCTIL D. EXTERIOR EN POLIETILENO	
COTAS PARA LOS ANCLAJES DE LAS DERIVACIONES EN "T"	D	63	80 90	100 110	150	200	250	300	350	400	450	500		HORMIGON/HA-25/P/20/XC2 CEMENTO; SR UNE 80303:1996
	A	20	20	25	30	40	40	50	55	60	70	80		
	B	30	30	35	50	70	70	80	85	90	100	110		
	C	10	10	10	15	15	15	15	20	20	25	35		
	E	10	15	20	25	30	35	35	40	50	60	70		
ARMADURAS SOLERA PARRILLA FORMADA POR		4 Ø 10 / 4 Ø 10			4 Ø 12 / 4 Ø 12						4 Ø 16 / 4 Ø 16			ACERO/B,500,S
BARRAS DE ANCLAJE		2 Ø 10			2 Ø 12			4 Ø 12			6 Ø 12			

DETALLE DE ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES CODO A"90" (S/E)

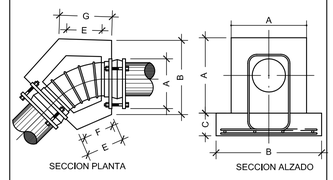


SECCION PLANTA

SECCION ALZADO

COTAS	D. TUBERIA EN mm. / DIMENSIONES ANCLAJES EN cm.													D. INTERIOR EN FUNDICION DUCTIL D. EXTERIOR EN POLIETILENO	
COTAS PARA LOS ANCLAJES DE LOS CODOS DE 90°	D	63	80 90	100 110	150	200	250	300	350	400	450	500		HORMIGON/HA-25/P/20/XC2 CEMENTO; SR UNE 80303:1996
	A	25	25	30	40	60	70	75	65	90	100	110	120	
	B	30	30	40	60	70	75	65	90	100	110	120		
	C	10	10	10	15	15	15	15	20	20	25	25		
ARMADURAS SOLERA PARRILLA FORMADA POR		4 Ø 10 / 4 Ø 10			4 Ø 12 / 4 Ø 12						4 Ø 16 / 4 Ø 16			ACERO/B,500,S
BARRAS DE ANCLAJE		2 Ø 10			2 Ø 12			4 Ø 12			6 Ø 12			

DETALLE DE ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES CODO A 45° (S/E)



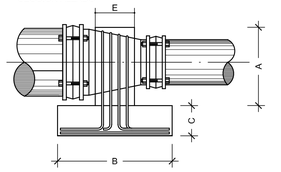
SECCION PLANTA

SECCION ALZADO

COTAS	D. TUBERIA EN mm. / DIMENSIONES ANCLAJES EN cm.													D. INTERIOR EN FUNDICION DUCTIL D. EXTERIOR EN POLIETILENO	
COTAS PARA LOS ANCLAJES DE LOS CODOS DE 45°	D	63	80 90	100 110	150	200	250	300	350	400	450	500		HORMIGON/HA-25/P/20/XC2 CEMENTO; SR UNE 80303:1996
	A	15	20	20	25	30	30	30	45	50	60	70	80	
	B	30	30	30	35	50	60	75	90	100	125	125		
	C	10	10	10	15	15	15	15	20	20	25	25		
	E	10	10	10	15	20	25	30	35	40	50	60		
	G	15	15	20	25	30	35	35	40	50	60	70		
ARMADURAS SOLERA PARRILLA FORMADA POR		4 Ø 10 / 4 Ø 10			4 Ø 12 / 4 Ø 12						4 Ø 16 / 4 Ø 16			ACERO/B,500,S
BARRAS DE ANCLAJE		2 Ø 10			2 Ø 12			4 Ø 12			6 Ø 12			

DETALLE DE ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES CONO DE REDUCCION (S/E)

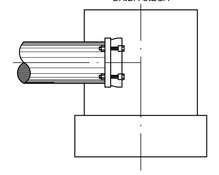
SECCION ALZADO



COTAS	D. TUBERIA EN mm. / DIMENSIONES ANCLAJES EN cm.													D. INTERIOR EN FUNDICION DUCTIL D. EXTERIOR EN POLIETILENO	
COTAS PARA LOS ANCLAJES DE LOS CONOS DE REDUCCION REFERIDAS AL Ø MAYOR	D	63	80 90	100 110	150	200	250	300	350	400	450	500		HORMIGON/HA-25/P/20/XC2 CEMENTO; SR UNE 80303:1996
	A	25	25	25	25	35	40	50	60	60	70	80	90	
	B	30	30	30	35	40	50	60	70	70	80	85	90	
	C	10	10	10	15	15	15	15	20	20	25	25		
	E	10	10	10	15	15	20	20	20	25	25	30		
	F	7	9	11	16	25	30	40	45	50	55	60		
ARMADURAS SOLERA PARRILLA FORMADA POR		4 Ø 10 / 4 Ø 10			4 Ø 12 / 4 Ø 12						4 Ø 16 / 4 Ø 16			ACERO/B,500,S
BARRAS DE ANCLAJE		2 Ø 10			2 Ø 12			4 Ø 12			6 Ø 12			

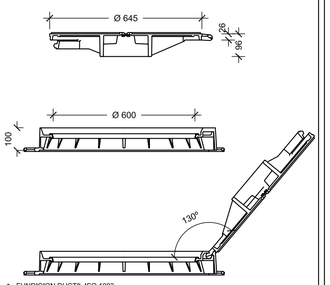
DETALLE DE ANCLAJE DE PIEZAS ESPECIALES BRIDA CIEGA (S/E)

SECCION ANCLAJE BRIDA CIEGA



COTAS	D TUBERIA EN MM. DIMENSIONES ANCLAJES EN CMS.													D. INTERIOR EN FUNDICION DUCTIL D. EXTERIOR EN POLIETILENO	
BRIDAS CIEGAS (SIN ARMADURA)	A	25	25	25	25	35	40	50	60	60	70	75	80	90	100
	B	30	30	30	35	40	50	60	70	70	80	85	90	100	110
	C	15	15	15	20	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30

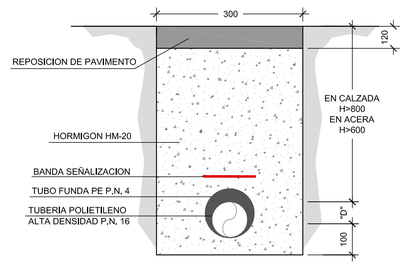
POZO DE REGISTRO DETALLE DE TAPA (S/E)



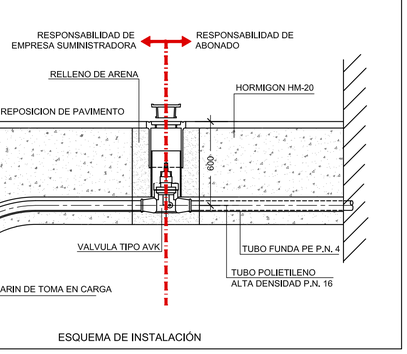
- FUNDICION DUCTIL ISO 1083
- NORMA: UNE-EN 124 CLASE D400 (40 T)
- CIERRE ARTICULADO
- ACERROJADO POR APENDICE ELASTICO
- JUNTA DE INSONORIZACION DE POLIETILENO
- EXTRACCION DE TAPA A 90°

NOTA: EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA EN-124, DEBERA ESTAR CERTIFICADA POR ORGANISMO INDEPENDIENTE AUTORIZADO

ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO EN TUB. P.E. (S/E)



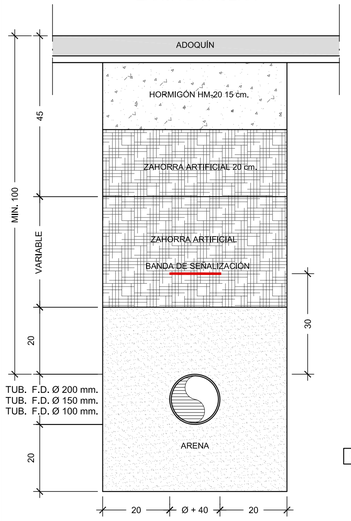
SECCIÓN TIPO



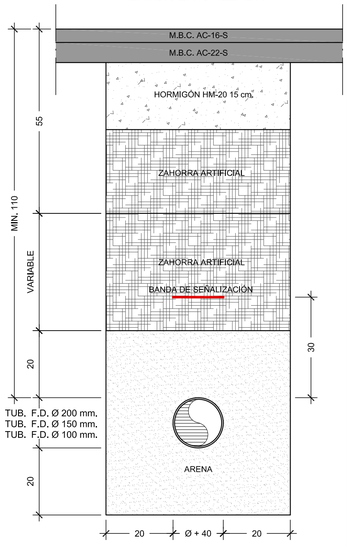
ESQUEMA DE INSTALACIÓN

SECCIONES TIPO DE ZANJA (S/E)

SECCIÓN TIPO ZANJA EN ACERA

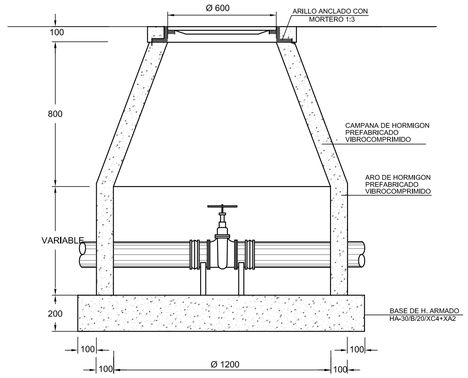


SECCIÓN TIPO ZANJA EN CALZADA

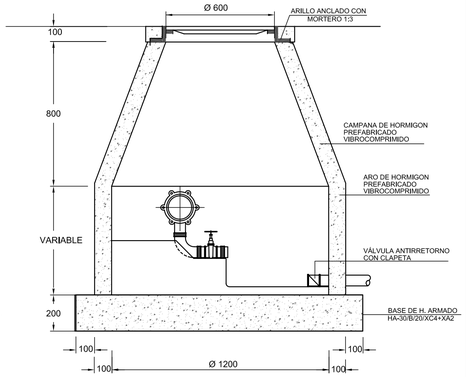


Cotas en cm.

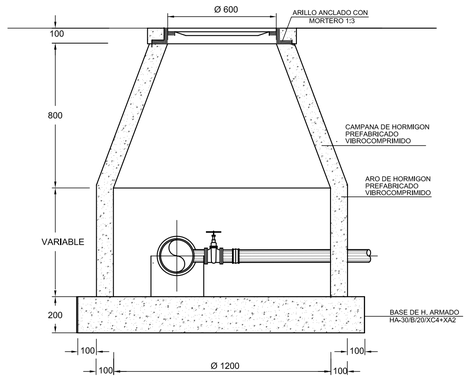
DETALLE VALVULA DE COMPUERTA (S/E)



POZO DE DESCARGA CON VÁLVULA ANTIRRETORNO (S/E)

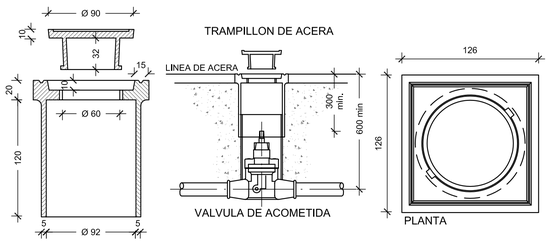


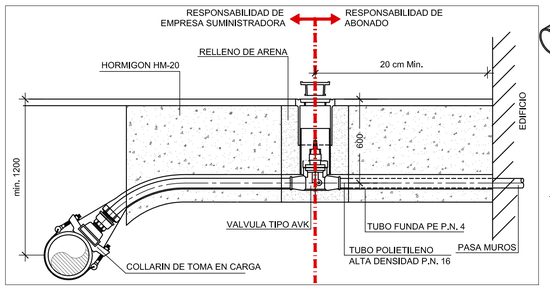
DETALLE DERIVACION (S/E)

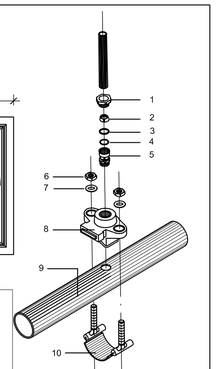


AGUA POTABLE A INMUEBLE (S/E)

TRAMPILLON DE ACERA







DESPIECE DE COLLARIN

1 RACOR ROSCA MACHO
2 JUNTA TORICA
3 ARANDELA
4 JUNTA GOMA
5 RACOR MIXTO MACHO -HEMBRA
6 TUERCA
7 ARANDELA
8 PIEZA DE FUNCICION DUCTIL
9 TUBERIA DE DISTRIBUCCION DE AGUA
10 PLETINA DE ACERO INOXIDABLE

ESQUEMA DE MONTAJE DE CONTADOR (S/E)

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

AGUA POTABLE
Secciones Tipo y Detalles

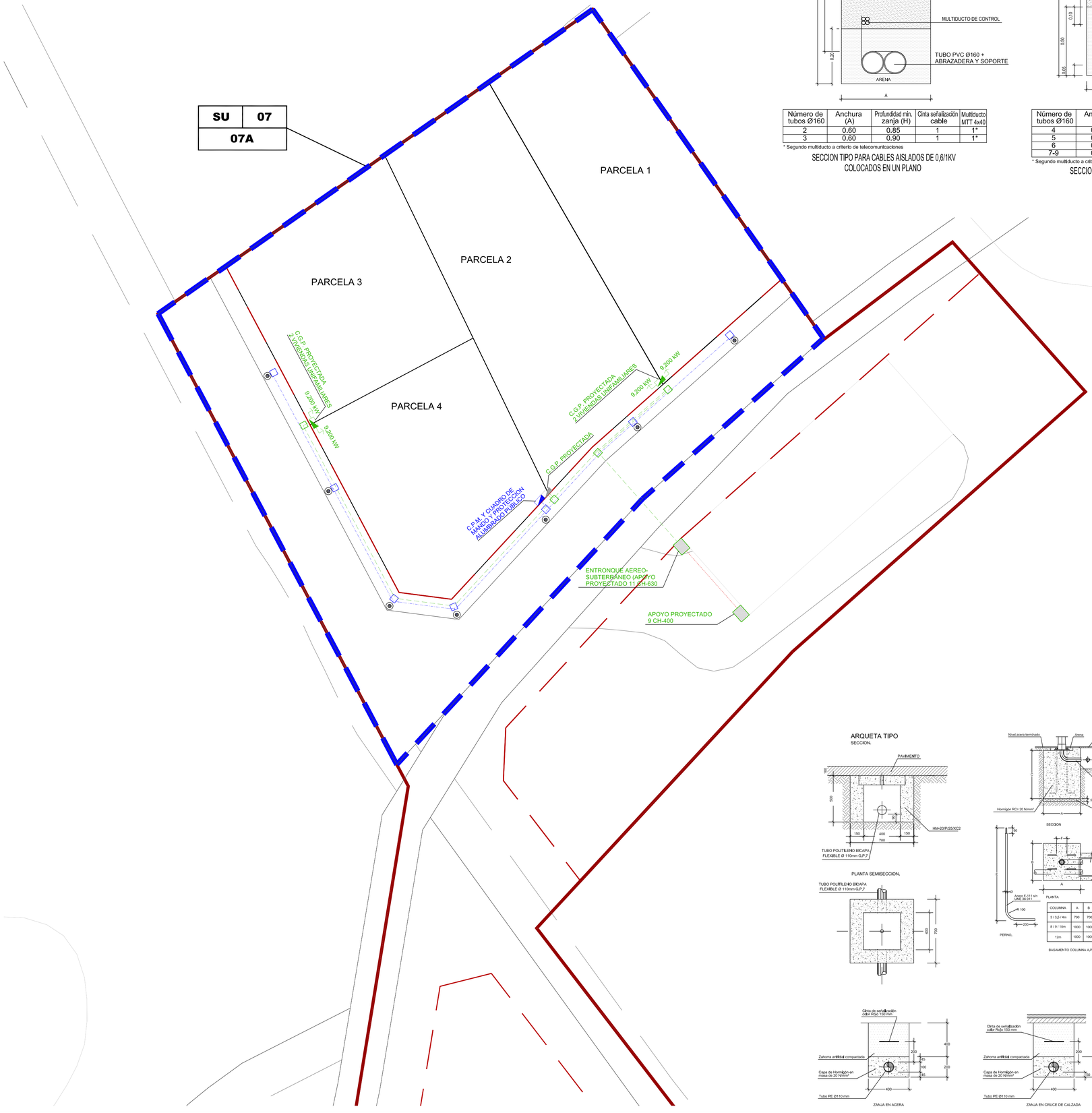
EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	S/E	12
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

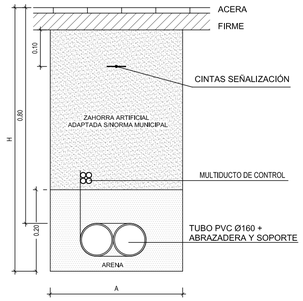
COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SU	07
07A	



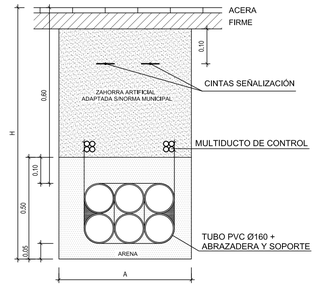
CANALIZACIÓN ENTUBADA EN ACERA



Número de tubos Ø160	Anchura (A)	Profundidad mín. zanja (H)	Cinta señalización cable	Multiducto MTT 4x40
2	0.60	0.85	1	1*
3	0.60	0.90	1	1*

* Segundo multiducto a criterio de telecomunicaciones

SECCION TIPO PARA CABLES AISLADOS DE 0,6/1KV
COLOCADOS EN UN PLANO

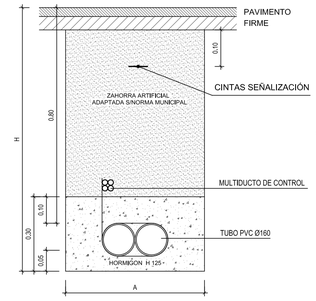


Número de tubos Ø160	Anchura (A)	Profundidad mín. zanja (H)	Cinta señalización cable	Multiducto MTT 4x40
4	0.60	1.00	1	1*
5	0.70	0.90	2	1*
6	0.70	1.00	2	1*
7-9	0.70	1.20	2	1*

* Segundo multiducto a criterio de telecomunicaciones

SECCION TIPO PARA CABLES AISLADOS DE 0,6/1KV
COLOCADOS EN DOS PLANOS

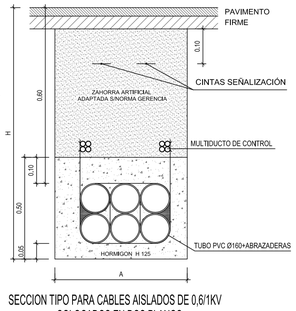
CANALIZACIÓN EN CRUCES DE CALZADA



Número de tubos Ø160	Anchura (A)	Profundidad mín. zanja (H)	Multiducto MTT 4x40
2	0.60	1.05	1
3	0.60	1.10	1
4	0.60	1.20	1*
5	0.60	1.10	1*
6	0.60	1.20	1*
7-9	0.70	1.30	1*

* Segundo multiducto a criterio de telecomunicaciones

SECCION TIPO PARA CABLES AISLADOS DE 0,6/1KV
COLOCADOS EN UN PLANO



SECCION TIPO PARA CABLES AISLADOS DE 0,6/1KV
COLOCADOS EN DOS PLANOS

Cotas en m.

N

LSBT Distribucion, 2xPVC Ø160mm, Cable 3x240+150mm² XZ1(S)

LABT Distribucion, 3x95+54,6 ALm.

Arqueta de derivación LSBT. Hormigón Prefabricado 40x40x50

LSBT de AP. 1xPE Ø110, 6mm² 0,6/1kV

Arqueta de derivación AP. Hormigón Prefabricado 40x40x50

Luminaria ARAMIS LED 16 (26W), Columna H=4,10m + Arqueta + Toma de Tierra

Todos los conductores serán unipolares.

Las secciones no indicadas serán todas de 4x6 mm² excepto en puntas que serán de 3x6 mm² y 2x6 mm².

Las arquetas de pie de columna estarán siempre pegadas al basamento de esta.

La portezuela de la columna mirará hacia la arqueta.

Los cofres de protección de luminaria serán para 4 fusibles.

RED EQUIPOTENCIAL DE TIERRA:
Formada por cable 1x16 mm² (amarillo/verde) que se conecta a cuadro de mando y a todas las luminarias con conductor de 1x2,5 mm² aislado a 1000 V.

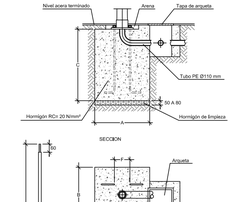
NÚMERO DE CONDUCTORES PARA CADA LUMINARIA:
A cada luminaria suben 3 hilos de 2,5 mm²
- Fuerza: (fase + neutro)
- Toma de Tierra Luminaria: (1 conductor)

Se aportarán los certificados de homologación de las columnas de alumbrado público

Previamente a la puesta en marcha del servicio, la instalación será inspeccionada y certificada por una O.C.A., siguiendo la metodología de la norma UNE 20.460-6-61.

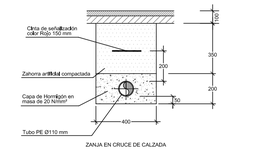
ARQUETA TIPO
SECCION.

PLANTA SEMISECCION.

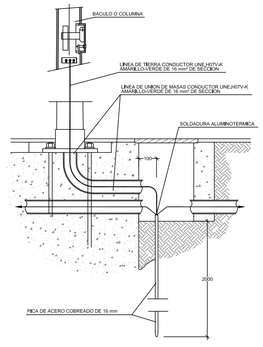


COLUMNA	A	B	C	Φ	E	F
3 / 3,5 / 4m	700	700	800	16	600	215
8 / 9 / 10m	1000	1000	1200	20	1000	285
12m	1000	1000	1300	20	1000	285

BASAMENTO COLUMNA AJP.



DETALLE DE PUESTA A TIERRA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PLANTA DE ELECTRICIDAD

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	13
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZALEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SU	07
07A	

CONEXION A
SU07-07A1

NUEVO APOYO
TUBULAR 9 CH-400

NUEVO APOYO
TUBULAR 11 CH-400

L.A.B.T. 400/230V (EXISTENTE)
A SUSTITUIR POR RZ 0,6/1kV (3x95) Al / 54,6 Alm

APOYO M.T.
C.T. "LA MOLATA"

LA MOLATA

206.96

208.79

Cuevas del Cabezo
de La Molata

2-08352

Iglesia de nuestra Señora
de la Cabeza de la Molata

2-08311

RM-E24

Camino La Molata

Ambito Proyecto de Urbanizacion

Limite ámbito SU07-07A1

Limite parcelas edificables privadas

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON, LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

REFUERZO DE LÍNEA
ELÉCTRICA EXISTENTE

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/500	14
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

Seccion Tipo 1. 2 Tubos de P.E. Ø125mm de doble pared.

Arqueta de Telecomunicaciones tipo "H" o similar. Hormigón Prefabricado 700x700 medidas interiores, 950x950 medidas exteriores. Tapa B-125.

Nota: Las arquetas estarán siempre en aceras o zonas sin trafico rodado.

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

SECCION TIPO 1

SECCION TIPO 1

SECCION TIPO 1

SECCION TIPO 1

SECCION TIPO 1

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PLANTA DE TELECOMUNICACIONES

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	15
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

CAMINO DEL PUNTAL

CAMINO LA MOLATA AL CASÓN

Adoquin de 20x10x6 en espiga
(Con gravin) con malla antivegetacion

Aglomerado asfáltico
(AC-16-S y AC-22-S)

Papelera Modelo Cibeles

Luminaria ARAMIS LED 16 H=4,10m (26W) + ARQUETA
+ TOMA DE TIERRA

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PLANTA DE PAVIMENTACION

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	16
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

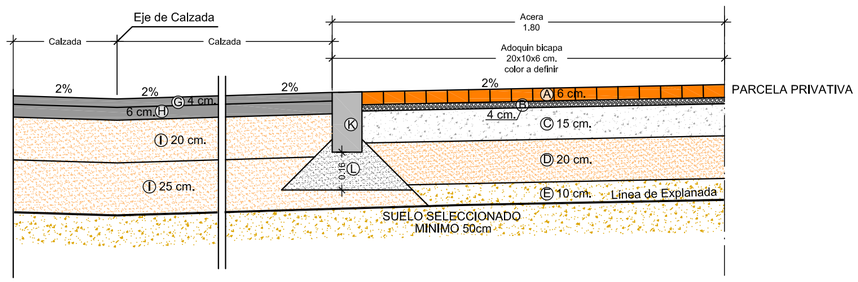
COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

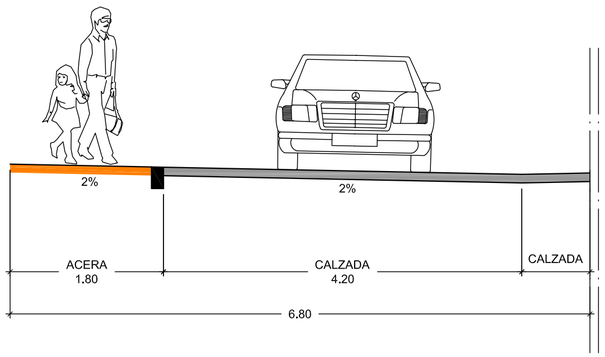
SECCION TIPO DE ACERA Y CALZADA.

Cotas en metros

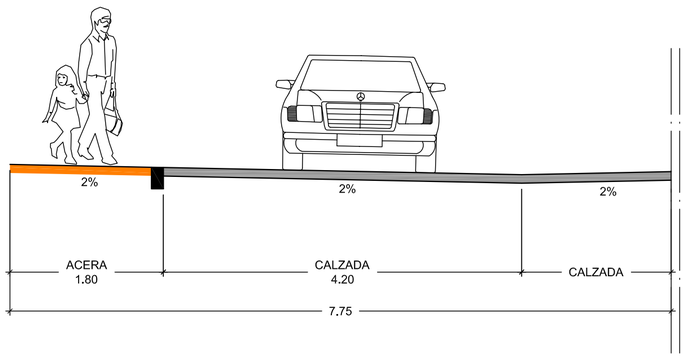


	TIPO DE FIRME
A	PAVIMENTO DE ACERAS (ADOQUÍN BICAPA EN COLOR)
B	GRAVILLA
C	HORMIGON EN MASA HM-20
D	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 P.M. (95%)
E	SUELO SELECCIONADO
F	HORMIGÓN H.M. CON FIBRAS, FRATASADO Y COLOREADO
G	MEZCLA BITUMINOSA ARIDO PORFIDICO (CAPA RODADURA) AC-16-S
H	MEZCLA BITUMINOSA ARIDO CALIZO (CAPA BASE) AC-22-S
I	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 P.M.(100%)
J	BORDILLO BICAPA H. PREF. DE 50x28x17/14 cm.
K	BORDILLO BICAPA H. PREF. TIPO JARDÍN
L	HORMIGON EN MASA

SECCION TIPO. CAMINO LA MOLATA AL CASON. ESCALA 1/50

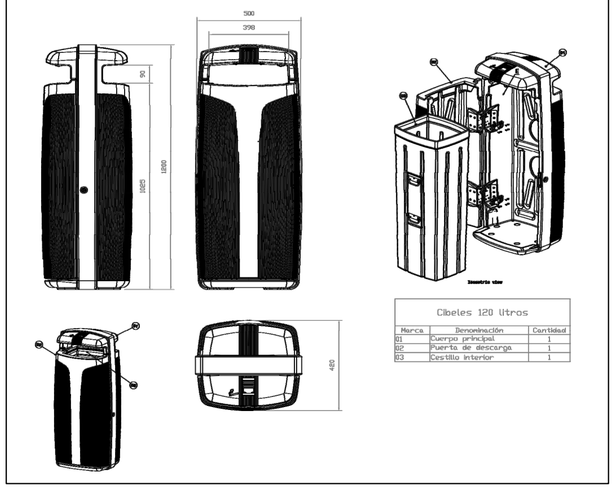


SECCION TIPO. CAMINO DEL PUNTAL. ESCALA 1/50



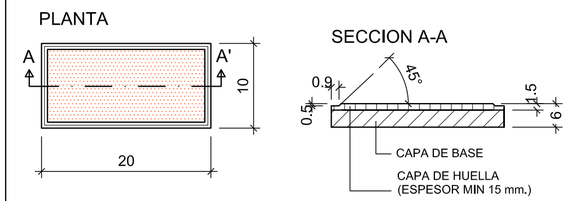
PAPELERA TIPO CIBELES (S/E)

Cotas en milímetros



ADOQUÍN 20x10x6 cm. (S/E)

Cotas en centímetros

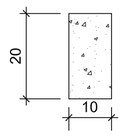


TEXTURA.....BICAPA/HORMIGON O GRANITICO
COLORES.....A DEFINIR.
USOS.....ACERAS Y PLAZAS

BORDILLOS (S/E)

Cotas en centímetros

BR.5



L=0.50m

BORDILLO RECTO
MC.A2.20X10
A2

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PAVIMENTACION
Detalles

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	S/E	17
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

M-2.7

M-7.3

CAMINO DEL PUNTAL

M-2.7

M-7,3

CAMINO LA MOLATA AL CASÓN

M-2.7

40

16t

P

STOP

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

STOP R-2 DETENCIÓN OBLIGATORIA (REUBICACIÓN EXISTENTE)

40 R-301 VELOCIDAD MÁXIMA (REUBICACIÓN EXISTENTE)

16t R-201 LIMITACION DE PESO (REUBICACIÓN EXISTENTE)

DEBIDO A LA BAJA INTENSIDAD DEL TRAFICO Y A SU UBICACIÓN SE PRETENDE DAR UN ASPECTO RURAL CON LO QUE SOLAMENTE SE COLOCARAN LAS SEÑALES VERTICALES Y HORIZONTALES IMPRESCINDIBLES.

LAS SEÑALES VERTICALES SE COLOCARÁN CON UN PEQUEÑO GIRO DE 30° APROXIMADAMENTE HACIA EL SENTIDO DE LA MARCHA PARA FACILITAR SU VISIÓN POR PARTE DE LOS CONDUCTORES.

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

PLANTA DE TRAFICO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	18
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

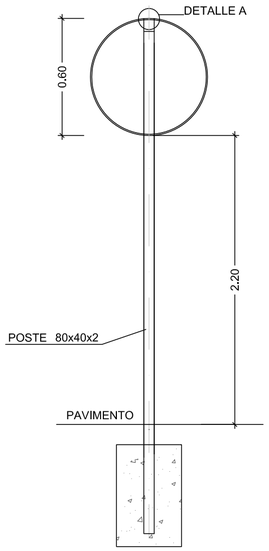
Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

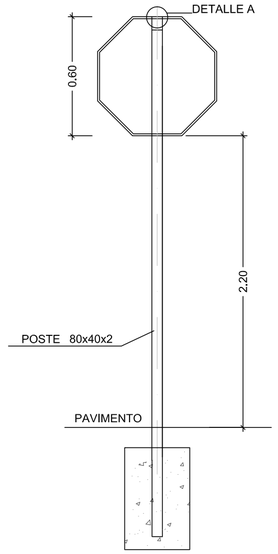
DETALLES CONSTRUCTIVOS

SEÑAL CIRCULAR



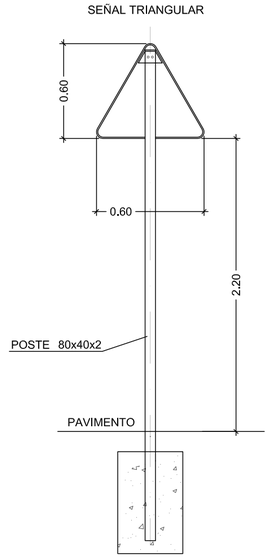
COTAS EN METROS

SEÑAL OCTOGONAL



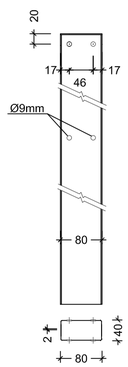
COTAS EN METROS

SEÑAL TRIANGULAR



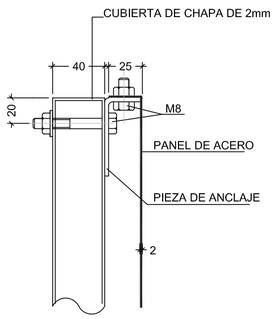
COTAS EN METROS

SUSTENTACION



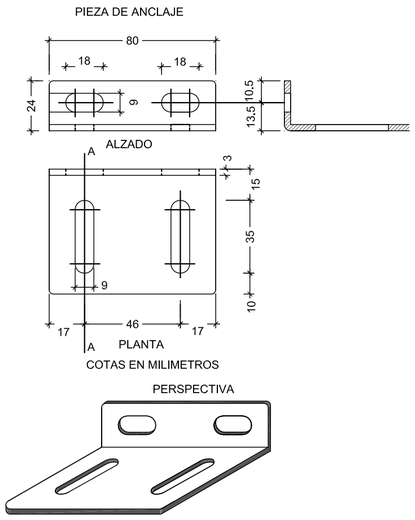
COTAS EN MILIMETROS

DETALLE A



COTAS EN MILIMETROS

PIEZA DE ANCLAJE



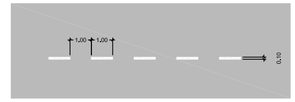
COTAS EN MILIMETROS

PERSPECTIVA

COTAS EN METROS

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

M-2.7. MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS.
LINEAS DE BORDE DE CALZADA



M-7.3. OTRAS MARCAS
DELIMITACION ZONAS DE APARCAMIENTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

TRAFICO
Detalles

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	S/E	19
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

Camión de bomberos
9,75 m x 2,55 m x 3,70 m (largo x ancho x alto)

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

N

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE:

PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

ACCESIBILIDAD DE BOMBEROS

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	20
FECHA REDACCIÓN:	FECHA MODIFICACIÓN:	
OCT - 2.022		

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

PLAN DE OBRA

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. INTRODUCIÓN

2. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN.

3. PLAN DE OBRA

3.1. INTRODUCCIÓN.

3.2. DÍAS ÚTILES DE TRABAJO.

3.3. DIAGRAMA DE BARRAS

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. INTRODUCIÓN

El Plan de Obras se ha realizado mediante el correspondiente diagrama de barras, en el que se han reflejado los tajos de obra más importantes, los tramos en que se han dividido las obras y el tiempo que se necesita para la construcción de las mismas.

El plazo de ejecución de las obras es de 8 meses naturales, como puede verificarse en el citado diagrama, a la vista de la sucesión lógica de todas las actividades que intervienen en la construcción de las obras del proyecto.

2. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN.

El conjunto de la obra se ejecutará, realizando todas las actividades enlazándose temporalmente entre sí, finales con inicios de la actividad siguiente con la finalidad de eliminar interferencias y con ello disminución de rendimientos.

Dentro del curso normal de las obras la disposición de las diferentes actividades según el orden de ejecución son las siguientes:

- Demoliciones
- Movimiento de tierras
- Infraestructura de evacuación de aguas pluviales y fecales.
- Infraestructura de redes de agua potable.
- Pavimentación – Subbase y base Z.A. – bordillos.
- Electricidad – Alumbrado – Telecomunicaciones.
- Hormigón aceras y baldosa. – Señalización vertical
- Aglomerado y señalización vial horizontal.

Dado que prácticamente, es una zona de nueva creación, se podrá trabajar a destajo en toda la longitud del tramo.

3. PLAN DE OBRA

3.1. INTRODUCCIÓN.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Para el estudio del Programa de Trabajos al que debe responder la ejecución de las obras proyectadas, se parte de dos datos básicos representados por el número de unidades de cada actividad principal, y por el número de días trabajables en cada una de las actividades.

A partir de estos datos se obtendrá, posteriormente, el número de días que requiere la construcción de cada una de las citadas actividades básicas y el número de equipos de trabajo necesarios, teniendo en cuenta para ello el rendimiento medio de los equipos.

3.2. DÍAS ÚTILES DE TRABAJO.

De la publicación de la Dirección General de Carreteras, denominada "Datos climáticos de Carreteras" se han obtenido los coeficientes medios anuales del número de días laborables para la provincia de Murcia.

Hormigón	0,9643
Explanaciones	0,9384
Áridos	0,9698
Mezclas bituminosas	0,8853
Riegos y tratamientos	0,7390

Considerando que la media de días laborables al mes es de 21, resultan para las diversas actividades los siguientes días laborables al mes:

Hormigones	21 x 0,9643 = 20 días
Explanaciones	21 x 0,9384 = 19 días
Áridos	21 x 0,9698 = 20 días
Mezclas bituminosas	21 x 0,8853 = 18 días
Riegos y tratamientos	21 x 0,7390 = 15 días

En aquellas unidades de obra no citadas concretamente se aplicarán los días útiles por analogía con las anteriores actividades.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

3.3. DIAGRAMA DE BARRAS

Partiendo de los tiempos mínimos requeridos, en meses, que figuran en el resumen anterior, se ha realizado el diagrama de barras que se incluye en el siguiente apartado, en el que se han representado las actividades principales de las obras.

Se ha tenido en cuenta el orden cronológico obligado entre las actividades, desarrollándose alguna de ellas en mayor tiempo que el teóricamente necesario ya que, en determinados casos, una actividad depende de la realización de otras a las que ha de ajustarse.

En particular, los rendimientos previstos anteriormente, no son del todo extrapolables a las obras objeto del presente proyecto, por cuanto éstas se han de ejecutar en fases sucesivas, con la consideración especial del mantenimiento del tráfico, condicionante de la disminución de los rendimientos.

Todos los estudios anteriores pueden desarrollarse de un modo mucho más exhaustivo, y en consecuencia pueden modificarse los tiempos requeridos. Por otra parte, la realización de algunas actividades (p.e. mezclas bituminosas), puede obligar a llevarse a efecto en determinadas épocas del año, y por lo tanto ha de conocerse la fecha de comienzo de las obras para un adecuado ajuste del programa.

No obstante, se consideran suficientemente aproximadas las hipótesis realizadas para el fin que con ellas se propone, que es establecer el plan de obra orientativo que establece el Artículo 233 de la ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

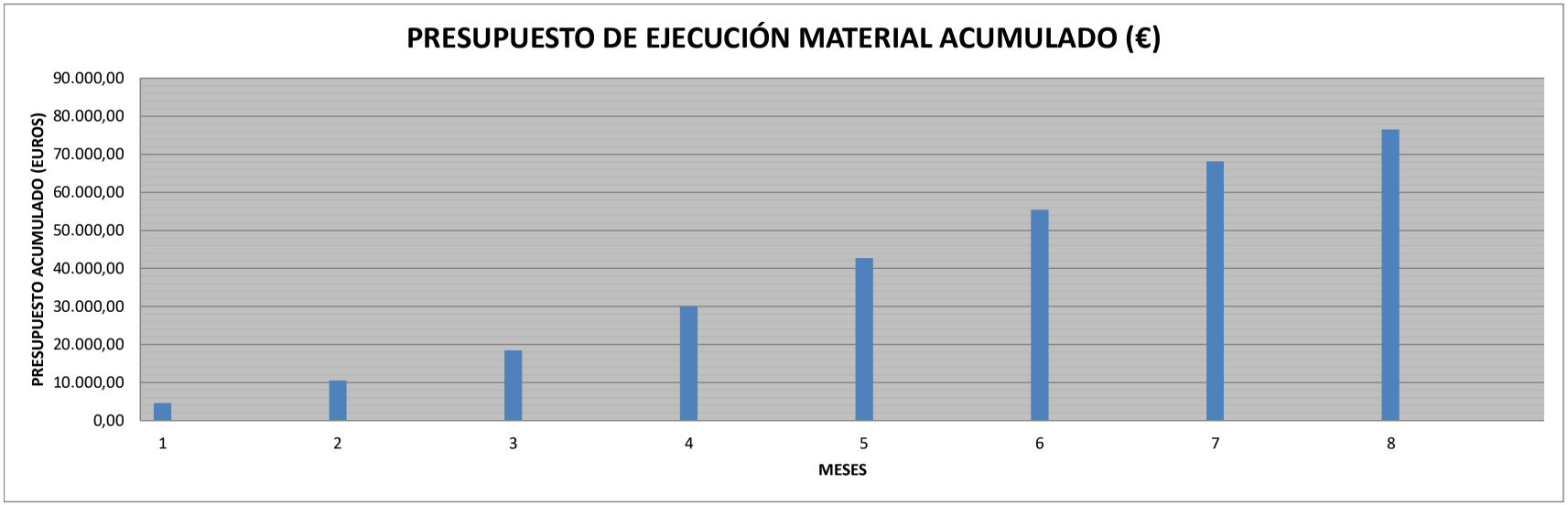
En Murcia, a octubre de 2.022

El Arquitecto.

Fdo.: Victor Gonzalez Millán.

PLAN DE OBRA

FASE	TAREA	Fecha inicio [semanas]	Duración [semanas]	Fecha final [semanas]	Importe [€]	1 (1 2 3 4)	2 (5 6 7 8)	3 (9 10 11 12)	4 (13 14 15 16)	5 (17 18 19 20)	6 (21 22 23 24)	7 (25 26 27 28)	8 (29 30 31 32)	Importe/semana [€]
						MESES								
						SEMANAS								
01	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	16	16	15.067,98									941,75
02	SANEAMIENTO	6	23	29	8.314,21									361,49
03	RED DE ABASTECIMIENTO	7	21	28	9.079,79									432,37
04	PAVIMENTACIÓN	14	18	32	18.032,48									1.001,80
05	INSTALACIÓN ELECTRICA	14	16	30	7.287,02									455,44
06	ALUMBRADO PÚBLICO	15	16	31	8.062,41									503,90
07	TELECOMUNICACIONES	15	15	30	2.693,52									179,57
08	TRAFICO Y SEÑALIZACION	28	4	32	233,95									58,49
09	SEGURIDAD Y SALUD	-	32	32	3.142,51									98,20
10	CONTROL DE CALIDAD	4	28	32	765,25									27,33
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	-	32	32	3.845,40									120,17
			Total	**32,00**	**76.524,52**									
	Presupuesto de ejecución material [€]					4.640,48	5.905,15	7.925,24	11.523,19	12.721,09	12.721,09	12.721,09	8.367,18	
	Presupuesto de ejecución material acumulado [€]					4.640,48	10.545,63	18.470,87	29.994,07	42.715,16	55.436,25	68.157,34	76.524,52	



Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1.- ANTECEDENTES.

1.2.- OBJETIVO Y CONTENIDO.

2. NORMATIVA.

2.1.- NORMATIVA COMUNITARIA.

2.2.- NORMATIVA NACIONAL.

2.3.- NORMATIVA AUTONÓMICA.

3. DATOS DE LA OBRA.

4. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS.

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR EN OBRA.

6. VALORIZACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA CORRECTA GESTIÓN DE RCDS DE LA OBRA.

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

7.1.- MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCDS.

7.2.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN.

7.3.- MEDIDAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

7.4.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

7.4.1.- RESIDUOS EXENTOS DE LA APLICACIÓN DEL R.D..

7.4.2.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

7.4.3.- MEDICIÓN Y ABONO.

8. 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 RCDs EN LA OBRA.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1.- ANTECEDENTES.

El sector de la construcción ha alcanzado índices de actividad muy elevados, lo que supone un auge en la generación de residuos procedentes, tanto de la construcción de infraestructuras y edificaciones de nueva planta, como de la demolición de inmuebles antiguos.

El problema ambiental que plantean estos residuos se deriva no sólo del creciente volumen de su generación, sino de su tratamiento, que todavía hoy es insatisfactorio en general. Además, entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables.

En este marco, se define el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.* Este RD establece los requisitos mínimos de producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación. Asimismo, crea la obligatoriedad de que los *productores* de RCD, incluyan en el proyecto de obra un *Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.*

1.2.- OBJETIVO Y CONTENIDO.

El presente anejo pretende dar cumplimiento a los requerimientos legislativos, que según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, son de aplicación al “PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA PARCELA SU07-07A1. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA”.

Este estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

En cuanto al contenido mínimo del estudio, éste queda determinado por el artículo 4, punto a), del mencionado R.D. 105/2008, es el siguiente:

1º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

2º Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

3º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4º Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

5º Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCD 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.

6º 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 RCD en la obra.

7º Una valoración del coste previo de la gestión de los RCD que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

2. NORMATIVA.

2.1.- NORMATIVA COMUNITARIA.

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.

2.2.- NORMATIVA NACIONAL.

- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

procedimientos de admisión de residuos en los vertederos

- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

2.3.- NORMATIVA AUTONÓMICA.

- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada

- Decreto-Ley 2/2016, de 20 de abril, de medidas urgentes para la reactivación de la actividad empresarial y del empleo a través de la liberalización y de la supresión de cargas burocráticas.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

3. DATOS DE LA OBRA.

EMPLAZAMIENTO: Camino de La Molata al Cason. Alhama de Murcia.

OBRA: “PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE PARCELA SU07-07A1. ALHAMA DE MURCIA - MURCIA”

TIPO DE OBRA: Urbanización. Pavimentación y servicios.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 8 MESES

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL: 76.524,52 €

PROMOTOR: La Gloria Rents, S.L.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

4. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS.

Los residuos que se generarán en las obras complementarias propuestas en el proyecto se han clasificado en dos categorías de niveles de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs):

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

En cumplimiento del Artículo 3.a) del Real Decreto 105/2008, no se consideran RCDs 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, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización. En este sentido, se destinará a restauración de canteras y otras zonas degradadas, así como a acondicionamiento y nivelación de terrenos agrícolas la mayor cantidad de tierras y piedras limpias procedentes de la excavación, siempre que el destinatario cuente con las autorizaciones sustantivas y ambientales necesarias, por parte de la Comunidad Autónoma y del Ayuntamiento.

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

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

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

A continuación, se muestra una tabla con los residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada en la Orden MAM/304/2002**,** de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Se han marcado con una **X** los residuos generados en las obras propuestas en el proyecto. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales no peligrosos que no superen 1m³ de aporte.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
x	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón

	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
x	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

	4. Piedra	
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR EN OBRA.

Se establece una clasificación de RCD's generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

RCD DE NIVEL I
1. Tierras y pétreos de la excavación
RCD DE NIVEL II
RCD de naturaleza no pétrea
1. Asfalto
2. Madera
3. Metales
4. Papel y cartón
5. Plástico
6. Vidrio
7. Yeso
RCD de naturaleza pétrea
1. Arena, grava y otros áridos
2. Hormigón

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

3. Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4. Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1. RCD. Mezclados distintos a los cod. 170901, 02 y 03.
2. Basuras
3. Otros

Clasificación de RCD

La estimación de cantidades se realiza a partir de las mediciones de proyecto, tomando como referencia las ratios estándar sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados. Dichas ratios han sido ajustados y adaptados a las características de la obra. La utilización de ratios en el cálculo de residuos permite la realización de una "estimación inicial" que es lo que la normativa requiere en este documento, sin embargo, los ratios establecidos no permiten una definición exhaustiva y precisa de los residuos finalmente obtenidos para cada proyecto con sus singularidades, por lo que la estimación contemplada en el listado inferior se acepta como estimación inicial y para la toma de decisiones en la gestión de residuos, pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra se han calculado a partir de las mediciones de proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

Se presenta a continuación una estimación de los residuos generados en obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos en función del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus agentes contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales agentes.

Las cantidades se obtienen en peso o volumen según la partida presupuestaria y los datos se arrojan en ambas magnitudes tal y como exige la normativa.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

A.1.: RCDs Nivel II			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente de los datos de proyecto	1.385,16	1,50	923,44

Estimación de cantidades de RCD a generar

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

4. EVALUACIÓN TEÓRICA DEL PESO POR TIPOLOGÍA DE RCDs

Tipología principal de la obra que genera los residuos	URBANIZACIÓN

Tipo de Residuo de URBANIZACIÓN	%	Tn	d	V
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RDC (Tn)	Densidad media (T/m³)	Volumen neto de Residuos (m³)
RC: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	14,00%	2,37	1,30	1,82
2. Madera	1,60%	0,27	0,60	0,45
3. Metales	4,00%	0,68	1,50	0,45
4. Papel	0,45%	0,08	0,90	0,08
5. Plástico	1,00%	0,17	0,90	0,19
6. Vidrio	0,50%	0,08	1,50	0,06
7. Yeso	0,20%	0,03	1,20	0,03
SubTotal cantidad RCDs	21,75%	3,68		3,08
RC: Naturaleza pétrea				
1. Arena, grava y otros áridos	19,75%	3,34	1,50	2,23
2.Hormigón	24,00%	4,06	2,50	1,62
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	11,00%	1,86	1,50	1,24
4. Piedra	15,00%	2,54	1,50	1,69
SubTotal cantidad RCDs	69,75%	11,81		6,79
RC: Potencialmente Peligrosos y otros				
1.Rcd. mezclados distintos a los cod. 170901,02,03	1,00%	0,17	1,35	0,13
2.Basura	5,00%	0,85	0,90	0,94
3. Potencialmente Peligrosos y otros	2,50%	0,42	0,50	0,85
SubTotal cantidad RCDs	8,50%	1,44		1,91

Estimación Total cantidad RCDs por URBANIZACIÓN	%	Tn	d	V (m3)
	100,00%	16,93		11,78

Tipología secundaria de la obra que genera los residuos	DEMOLICIÓN

Tipo de Residuo de DEMOLICIÓN	%	Tn	d	V
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RDC (Tn)	Densidad media (T/m³)	Volumen neto de Residuos (m³)
RC: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	1,50%	0,45	1,30	0,35
2. Madera	2,00%	0,61	0,60	1,01
3. Metales	4,00%	1,21	1,50	0,81
4. Papel	0,45%	0,14	0,90	0,15
5. Plástico	0,45%	0,14	0,90	0,15
6. Vidrio	3,00%	0,91	1,50	0,61
7. Yeso	0,25%	0,08	1,20	0,06
SubTotal cantidad RCDs	11,65%	3,52		3,14
RC: Naturaleza pétrea				
1. Arena, grava y otros áridos	0,50%	0,15	1,50	0,10
2.Hormigón	42,00%	12,71	2,50	5,08
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	31,75%	9,61	1,50	6,40
4. Piedra	2,50%	0,76	1,50	0,50
SubTotal cantidad RCDs	76,75%	23,22		12,09
RC: Potencialmente Peligrosos y otros				
1.Rcd. mezclados distintos a los cod. 170901,02,03	5,00%	1,51	1,35	1,12
2.Basura	4,10%	1,24	0,90	1,38
3. Potencialmente Peligrosos y otros	2,50%	0,76	0,50	1,51
SubTotal cantidad RCDs	11,60%	3,51		4,01

Estimación Total cantidad RCDs por DEMOLICIÓN	%	Tn	d	V (m3)
	100,00%	30,26		19,24

Estimación Total cantidad RCDs de la OBRA	%	Tn	d	V (m3)
	100,00%	47,18	1,52	31,02

Estimación de cantidades de RCD a generar

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

6. VALORIZACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA CORRECTA GESTIÓN DE RCDS DE LA OBRA.

El cálculo del coste de la gestión de los residuos previstos se basa en los siguientes costes, obtenidos de ofertas facilitadas por gestores autorizados en la Región de Murcia:

Estimación Total cantidad RCDs de la OBRA		G	V (m3)	Tn	Vc	N	P	C	IMPORTE TOTAL €
Tn	47,18	Tipo de gestión	Volumen neto Residuos	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Volumen elemento m3	Uds	Precio €	Canon de Vertido €	
V (m3)	31,02								
RCD: Tierras y pétreos procedentes de excavación									
1.Tierras de excavación		Vert. Fraccionado	431,69	647,54	Camión 20T max.10Km	9	44,85 €	3,50 €	2.670,02 €
RCD: Naturaleza no pétrea									
1. Asfalto		Vert. Mezclado	2,17	2,82	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	15,92 €	85,21 €
2. Madera		Planta Reciclaje	1,46	0,88	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	42,58 €
3. Metales		Planta Reciclaje	1,26	1,89	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,85 €	45,64 €
4. Papel		Planta Reciclaje	0,24	0,21	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	40,82 €
5. Plástico		Planta Reciclaje	0,34	0,31	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	41,07 €
6. Vidrio		Planta Reciclaje	0,66	0,99	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	42,89 €
7. Yeso		Vert. Mezclado	0,09	0,11	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	12,00 €	41,57 €
		Subtotal estimación	6,22	7,2					339,78 €
RCD: Naturaleza pétrea									
1. Arena Grava y otros áridos		Vert. Mezclado	2,33	3,49	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	8,13 €	68,67 €
2. Hormigón		Vert. Fraccionado	6,71	16,77	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	3,50 €	98,95 €
3. Ladrillos , azulejos y cerámicos		Vert. Fraccionado	7,65	11,47	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	5,20 €	99,89 €
4. Piedra		Vert. Mezclado	2,20	3,30	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	9,06 €	70,11 €
		Subtotal estimación	18,88	35,03					337,63 €
RC: Potencialmente Peligrosos y otros									
1. RCD. Mezclados distintos a los cod. 170901, 02 y 03		Vert. Fraccionado	1,25	1,68	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	9,10 €	55,57 €
2. Basuras		Vert. Fraccionado	2,06	2,09	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	9,10 €	59,25 €
3. Potencialmente peligrosos y otros		Vert. Fraccionado	2,36	1,18	Bidones 0,3 m3	3	120,82 €	17,54 €	383,15 €
					Camión 10T max.10Km	1	40,26 €		40,26 €
		Subtotal estimación	5,67	4,95					497,96 €

COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	3.845,40 €

Valoración del coste de los RCD a generar

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

Bajo el concepto de prevención se incluyen todas aquellas medidas que consigan bajar la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se reciclan, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en que se generen.

También se incluyen dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas que permiten la reciclabilidad de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos, en ir disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas.

Todas las medidas anteriores, deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

7.1.- MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCDS.

Para mejorar la gestión de residuos de tierras:

- En la medida de lo posible, se incorporarán al terreno de la propia obra.
- Se existe demanda, se depositan en predios cercanos o vecinos, con autorización del propietario, o se utilizarán en rellenos y planes de restauración de explotaciones mineras.
- Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales:
- Los escombros vegetales se acopian en terreno con pendiente < 2%
- Los escombros vegetales se acopian a > 100 m de curso de agua.
- Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros.
- Se reciclan los escombros.
- Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño.
- Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar.
- Escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje.
- Para gestionar correctamente los residuos de chatarra
- Los acopios de chatarra férrica o de plomo no vierten escorrentías a cauce público.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

- Se acopian separadamente y se reciclan.
- Para gestionar correctamente los residuos de madera:
- Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado.
- Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños.
- Para gestionar correctamente los residuos de aceites minerales y sintéticos:
- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA.
- Se recogen en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas.
- Se depositan en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén.
- Se almacenan en cisterna de 3.000 litros reconocible y con letrero etiquetado.
- Se almacenan evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con otros RP.
- Se envían al GA cuando la cisterna está 3/4 llena, o a los cinco meses de almacenamiento.
- Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado.
- Se evitan depósitos en el suelo.
- Se evitan tratamientos que afecten a la atmósfera.
- Se describen en la Hoja de control interno de RP.
- Se reduce la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite.
- Se reduce la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado.
- Se reduce la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia.

Para gestionar correctamente los residuos de fluorescentes o mercuroluminiscentes:

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA.
- Se evita su rotura.
- Se almacenan en envases dedicados.
- Se reduce su número por aumento de la vida útil mediante:

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1 buen mantenimiento.

2 uso en el rango de mayor eficiencia.

3 mejora tecnológica.

Para gestionar correctamente los residuos con amianto:

- Los materiales con amianto se retiran al principio de las operaciones.
- Se desmontan como se montaron, sin brusquedades.
- Se desatornillan las placas de amiantocemento y se retiran suspendiéndolas de eslingas a una grúa.
- Se toman precauciones en operaciones con golpes, roturas, taladros, corte y uso de instrumental mecánico.
- Los operarios utilizan mascarilla filtrante para partículas, y guantes de protección química.
- Los operarios utilizan una plataforma elevada para desmontar placas de cubierta.
- Se envasan los RP con amianto en sacos de 2 capas de polipropileno etiquetados y herméticos.
- Se envasan los RP con amianto en el lugar en que se producen, antes de trasladarlos al almacén de RP.
- Se prepara un plan de actuación antes de comenzar los trabajos.

Para gestionar correctamente los residuos de baterías y acumuladores:

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA.
- Se evita su rotura.
- Se almacenan en envases dedicados.

Para gestionar correctamente los residuos radiactivos

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA.
- Se almacenan en envases protectores de las radiaciones ionizantes.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

- Se almacenan separados de los demás residuos, protegidos contra roturas y fugas
- Las fuentes encapsuladas de equipos homologados por MIE se devuelven al administrador.

7.2.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN.

Se reutilizarán parte de las tierras procedentes de la excavación en la formación de terraplenes en la propia obra, por debajo de la coronación de suelo seleccionado.

En cumplimiento del Artículo 3.a) del Real Decreto 105/2008, no se consideran RCDs 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, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

En este sentido, se destinará a restauración de canteras y otras zonas degradadas, así como a acondicionamiento y nivelación de terrenos agrícolas la mayor cantidad de tierras y piedras limpias procedentes de la excavación, siempre que el destinatario cuente con las autorizaciones sustantivas y ambientales necesarias, por parte de la Comunidad Autónoma y del Ayuntamiento. Se estima en este estudio un 40% de la previsión de tierras generadas.

Asimismo, se destinará a reutilización en la propia obra un 20% de las tierras procedentes de excavación, siempre que cumplan las prescripciones técnicas oportunas, en el caso de viales, especialmente el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3).

7.3.- MEDIDAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

- Eliminación previa de elementos desmontables o peligrosos.
- Derribo separativo o segregación en obra nueva (ejemplos: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos).
- Derribo integral o recogida de escombros mezclados en obra nueva y tratamiento en planta.
- Excavación gradual, separando paquete de firmes y otros residuos de la fracción de tierras y piedras limpias.

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

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señalará en el Plan de Gestión de Residuos. La recogida y tratamiento será objeto de dicho Plan.

En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superarán las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se reservará una zona con acceso desde la vía pública que se señalizará convenientemente y que se encontrará marcada en los planos del Plan de Gestión de Residuos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

Aparte de lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de embalajes y ejecución de los trabajos.

7.4.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

Para los derribos se realizarán actuaciones previas tales como apeos, andamios, estructuras auxiliares, etc. para las partes peligrosas, tanto para la seguridad de la propia obra como la de los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los residuos contaminantes o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los que se van a conservar o son valiosos (cerámicos, mármoles, etc.) Seguidamente se actuará en aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería y demás elementos. Por último, se procederá al derribo del resto.

El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales de volumen no superior a 1 m^3 o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y con lo que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de depósitos.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se almacene en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de un modo adecuado.

Se adoptarán las medidas adecuadas para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra en los contenedores/puntos limpios habilitados. Los contenedores estarán cerrados o cubiertos, al

menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el vertido 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 el contratista se asegurará de realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación y las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados. La dirección facultativa será la responsable última de la decisión a tomar y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Con carácter previo al contrato de la gestión de los RCD, se deberá asegurar que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, planta de reciclaje de plásticos, madera, etc.) dispone de la autorización de la Consejería de Medio Ambiente y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación nacional vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación producida por el amianto, el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.

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

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de y

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible y a una altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva y la contaminación con otros materiales.

7.4.1.- RESIDUOS EXENTOS DE LA APLICACIÓN DEL R.D.

En cuanto al volumen de residuos previsto para su reutilización en aplicación del Artículo 3.1.a) se deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Se constatará que este material es asimilable a tierras y piedras no contaminadas.
- En la fase asociada a la construcción se deberá acreditar de forma fehaciente su destino final para reutilización, mediante la documentación que corresponda como informes, certificados, etc.).
- Dicha reutilización se basará en el uso de este material en la propia obra o en actividades de restauración, acondicionamiento o relleno, como es el caso del relleno de préstamos o de huecos de extracción.

7.4.2.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

La separación, valorización, transporte y eliminación de los residuos se efectuará mediante el contrato con un Gestor Autorizado por la Consejería de Medio Ambienta de la Región de Murcia.

A continuación, se muestra una tabla con las operaciones de tratamiento y el destino de los residuos. Los residuos marcados son los generados en esta obra.

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino
	1. Asfalto			
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
	2. Madera			
x	17 02 01	Madera	Reciclado / Vertedero	Gestor autorizado RNPs
	3. Metales			
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	17 04 02	Aluminio	Reciclado	
	17 04 03	Plomo	Reciclado	
	17 04 04	Zinc	Reciclado	
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	
	17 04 06	Estaño	Reciclado	
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado	
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
	4. Papel			
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	5. Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	6. Vidrio			
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	7. Yeso			
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD

	RCD: Naturaleza pétrea		Tratamiento	Destino
	1. Arena Grava y otros áridos			
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD

2. Hormigón

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

x	17 01 01		Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD

	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos			
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD

	4. Piedra			
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		**Tratamiento**	**Destino**
	1. Basuras			
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
	2. Potencialmente peligrosos y otros			
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Depósito / Tratamiento	
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento	
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento	
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Depósito / Tratamiento	
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito / Tratamiento	
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito / Tratamiento	

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Depósito / Tratamiento	
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito / Tratamiento	
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito / Tratamiento	
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito / Tratamiento	
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento	
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento	
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento	
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	
x	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento	
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento	
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs

Operaciones a realizar y destino de los RCD previstos

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

A continuación, se describen las posibles operaciones y procesos de gestión para los tipos de residuos que se generan en mayores cantidades en la ejecución de las obras objeto del presente estudio.

7.4.2.1. GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES

La gestión de los inertes, residuo mayoritario en la construcción, debe seguir el principio de minimización que se traduce en el fomento de su reutilización dentro de la obra.

Se prevé la reutilización de tierras y piedras procedentes de excavación. Para la reutilización de otros residuos inertes (hormigón, aglomerado…) se deberá contar con gestor autorizado para estas actividades en obra.

El resto de RCDs se gestionará a través de Gestores autorizados por la Comunidad Autónoma.

Otra posibilidad de gestión de estos residuos consiste en su entrega a empresas Transportistas Autorizadas, que se encargarían de su traslado a Vertedero Autorizado de Inertes.

Todos los procesos de transporte, valorización, etc. a realizar a los residuos generados serán efectuados por parte de los gestores autorizados externos al poseedor. En la valoración del presente estudio se han tenido en cuenta los costes externos de estos procesos.

Se tratará la posible valorización de residuos procedentes de las tierras sobrantes de la excavación, así como de la reutilización de los productos procedentes de la demolición de aglomerado asfáltico.

7.4.2.2. TIERRAS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN

Es imprescindible que se planifiquen los movimientos de tierras necesarios para así reducir los sobrantes, estableciendo cómo manipular el terreno para que se produzca la menor cantidad de tierras sobrantes.

Antes de decidir el traslado al vertedero, hay que prever la forma más sencilla posible para el movimiento de volúmenes de tierra. Se deberán conservar algunos sobrantes de excavación durante más tiempo del previsto por si más tarde es necesario un eventual reemplazo de material poco apropiado o contaminado.

Por lo demás, hay que tener en cuenta que el transporte de las tierras al vertedero supone un coste económico apreciable, de modo que, si se evita ese transporte, se podría llegar a reducir el coste total de la partida referida al movimiento de tierras (cuando el vertedero no está próximo a la obra, el transporte de un metro cúbico de tierras llega a ser tan caro como su extracción).

En definitiva, se trata de minimizar el volumen de los sobrantes de la excavación que han de ser desplazados fuera de la obra.

Por último, es igualmente importante asegurarse que las tierras no han sido

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

contaminadas por usos anteriores o por las actividades desarrolladas sobre ellas (es el caso, por ejemplo, de la contaminación por contacto con residuos tóxicos producidos en la fabricación de productos diversos, o de la de edificios con usos especiales, como los hospitales). En ningún caso se debe intentar reutilizar ningún material que pueda estar contaminado si previamente no se limpia y un equipo experto no aplica técnicas específicas de reutilización.

7.4.2.3. RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos, durante el tiempo de permanencia en obra serán manipulados atendiendo a las Fichas de Seguridad de los productos de origen, etiquetados conforme a ley, y almacenados en condiciones adecuadas de seguridad e higiene: suelo impermeable, techado para prevención de afecciones derivadas de radiaciones solares, lluvia, etc., alejados de imbornales o cauces naturales, vallados para establecer un acceso restringido.

Los residuos peligrosos serán retirados diariamente de la zona de obra, donde estarán acopiados en puntos concretos señalizados y conocidos por todos los trabajadores, distribuidos a lo largo de la traza en función de su longitud y del número de tajos abiertos a un mismo tiempo.

La minimización de los residuos peligrosos, dado que no se puede abordar desde la reutilización y reciclado (sin previo tratamiento) se enfoca desde la reducción en origen, es decir, la prevención de la generación de este tipo de residuos. Para ello se desarrollarán medidas como las que se proponen a continuación:

- Sustitución de productos por otros menos peligrosos o inocuos: aerosoles con plomo y CFCs (clorofluorocarburos) por otros que no contengan; detergentes con sulfatos y nitratos, por otros biodegradables; sustitución de disolventes halogenados por no halogenados (White – spirit, de naturaleza parafínica); pinturas con base disolvente por otras con base agua, etc.
- Prolongar la vida media de los aceites hidráulicos de la maquinaria mediante analíticas periódicas.
- Provisión de productos en envases de mayor tamaño.
- Compra del producto en envases reutilizables, que sean retirados por el agente comercial para su reutilización.
- Compra exclusivamente del contenido de un producto, no del envase, siendo luego almacenado en obra en grandes depósitos rellenables.
- Procurar al residuo peligroso una gestión de valorización material (tras el tratamiento fisicoquímico), o de inertización, dejando en último lugar la eliminación en depósitos de seguridad.

Los residuos peligrosos sólo presentan una opción de gestión, su entrega a Gestor Autorizado en la Región de Murcia.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

7.4.2.4. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, RESIDUOS ESPECIALES RTP Y RSU.

Se desarrollará un Plan de Gestión de Residuos (P.G.R.) y se asegurará su puesta en práctica en obra. En este plan se establecerán, entre otros, los siguientes aspectos:

- La participación de empresas autorizadas de gestión para la retirada selectiva de determinados residuos.
- Las labores concretas de separación, almacenamiento, gestión, transporte, tratamiento, etc. de cada tipo de residuo, conforme a lo establecido preliminarmente en el presente documento.
- En concreto se asegurará la separación de los residuos definidos en el Artículo 5.4. del RD atendiendo al peso generado de cada uno de ellos.
- El tratamiento y destino final dado a cada tipo de residuos deberá ser acorde con dicho P.G.R.

En concreto, las obligaciones para el contratista en lo que respecta a lo anterior se concretarían en los puntos que siguen.

- 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. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- 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 valorización.
- 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 publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. 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. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:
    - Hormigón: 80 t.
    - Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
    - Metal: 2 t.
    - Madera: 1 t.
    - Vidrio: 1 t.
    - Plástico: 0,5 t.
    - Papel y cartón: 0,5 t.
- La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá 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. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.
- El órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.
- El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

7.4.3.- MEDICIÓN Y ABONO.

El coste asociado a la gestión de los residuos es el indicado en el apartado 6 del presente Estudio.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

Los costes de carga y transporte a vertedero de los RCDs no peligrosos procedentes de demoliciones, excavaciones y retirada de firmes están incluidos en el presupuesto del Proyecto en las partidas correspondientes.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

8. 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 RCDs EN LA OBRA.

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

- Todas las operaciones de gestión de RCD que se realicen cumplirán con lo establecido por el R.D 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los RCDs.
- La identificación de los residuos se realizará con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.
- Los RCDs se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La segregación de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas por la Comunidad Autónoma, mediante la utilización de sus contenedores o sacos industriales también homologados.
- Los posibles depósitos temporales de escombros o RCDs valorizables deberá señalizarse y segregarse 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, en caso de existir, para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no puedan ser sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El *poseedor* de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantener los RCDs en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, el *poseedor* estará obligado a presentar a la propiedad de la misma un Plan de Gestión de los RCDs que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

relación con los residuos que se vayan a producir en la obra. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El *productor* de RCDs, cuando no proceda a gestionar los RCDs por sí mismo, se asegurará en la contratación de la gestión de los mismos que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, planta de valorización,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Agricultura y Agua. Asimismo, se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados con dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos. En el documento de entrega debe figurar, 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 publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- Cuando el *gestor* al que el poseedor entregue los RCDs 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. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido legalmente.

Murcia, octubre de 2.022

El Arquitecto

Fdo.: Victor Gonzalez Millán.

ANEXO.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN- URBANIZACION

ANEXO- ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición)

1. RESIDUOS QUE SE GENERERAN EN LA OBRA, LISTA LER

	TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
	1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RESTO RDCs

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
X	170302	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2.Madera	
X	170201	Madera
	3.Metales	
	170401	Cobre, bronce, latón
	170402	Aluminio
	170403	Plomo
	170404	Zinc
X	170405	Hierro y Acero
	170406	Estaño
	170406	Metales mezclados
	170411	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4.Papel	
X	200101	Papel
	5.Plástico	
X	170203	Plástico
	6.Vidrio	
X	170202	Vidrio
	7.Yeso	
X	170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1.Arena Grava y otros áridos	
X	010408	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
X	010409	Residuos de arena y arcilla
	2.Hormigón	
X	170101	Hormigón
	3.Ladrillos,azulejos y otros cerámicos	
X	170102	Ladrillos
X	170103	Tejas y materiales cerámicos
X	170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4.Piedra	
X	170904	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

	RCDs:Basuras,Potencialmente peligrosos y otros	
	1.Basuras	
	200201	Residuos biodegradables
X	200301	Mezcla de residuos municipales
	2.Potencialmente peligrosos y otros	
	170106	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	170204	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	170303	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	170409	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	170410	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	170601	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	170603	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
X	170605	Materiales de construcción que contienen Amianto
	170801	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	170901	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	170902	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	170903	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	170604	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	170503	Tierras y piedras que contienen SP's
	170505	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	170507	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
X	150202	Absorbentes contaminados (trapos,…)
	130205	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	160107	Filtros de aceite
	200121	Tubos fluorescentes
	160604	Pilas alcalinas y salinas
	160603	Pilas botón
X	150110	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
	80111	Sobrantes de pintura o barnices
	140603	Sobrantes de disolventes no halogenados
X	70701	Sobrantes de desencofrantes
X	150111	Aerosoles vacios
	160601	Baterías de plomo
	130703	Hidrocarburos con agua

2. DATOS PREVIOS

Factor de estimación total de RCDs 1	0,10 m³/m²
Factor de estimación total de RCDs 2	0,36 m³/m²
Densidad media de los materiales 1	0,20 m³/m²
Densidad media de los materiales 2	0,40 m³/m²
Factor medio de esponjamiento de RCDs	1,2
Factor medio de esponjamiento de tierras	1,25

3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, QUE SE GENERARAN EN LA OBRA, CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)

Usos principales del edificio	S Superficie Construida m2		V (m3) Volumen Aparente RCDs		Tn Toneladas Estimadas RDCs	
	Tipologia 1	Tipologia 2	Tipologia 1	Tipologia 2	Tipologia 1	Tipologia 2
	705,21	175,090	70,52	63,03	16,93	30,26
TOTALES	**705,21**	**175,09**	**70,52**	**63,03**	**16,93**	**30,26**

Tierras y piedras no contaminadas.	**V(m3)**	**Tn**
Tierras y piedras no contaminadas **REUTILIZADAS** en la misma obra, obra distinta o en obra de restauracion, acondicionamiento o relleno previstas en proyecto	**498,41**	**747,62**
Tierras y piedras no contaminadas excendentes destinadas a su **ELIMINACION** mediante deposito en vertedero autorizado (Dato a incluir en el EGR)	**431,69**	**647,54**
Tierras y piedras no contaminadas previstas que se generaran (dato extraido de las mediciones del presupuesto)	**930,1**	**1.395,15**

Nota: Las tierras y piedras no contaminadas REUTILIZADAS no estarán sujetas al calculo de fianza siempre que se justifique que su destino sea la reutilizacion, para lo cual se adjuntará junto al presente:

- [x] Si se reutilizan en la misma obra se hara constar el porcentaje de peso y volumen de reutilizacion, así como las cantidades sobrantes.
- [ ] Se reutilizan en obra distinta se adjunta la prevision, así como certificado expedido por el titular de la obra receptora en el que se justifica la aceptacion de las mismas, deberá contar con licencia municipal.
- [ ] Si el destino es una obra o actividad de restauracion de espacio ambientalmente degradado, acondicionamiento o obras de relleno, la la prevision en el proyecto ademas de original o copia compulsada de la autorizacion por el organo regional competente para su utilización así como justificante emitido por el titular de la obra certificando que se ha realizado conforme 13.b, 13.c del RD 105/2008 o norma que lo sustituya.

4. EVALUACIÓN TEÓRICA DEL PESO POR TIPOLOGÍA DE RCDs

Tipología principal de la obra que genera los residuos	**URBANIZACIÓN**

Tipo de Residuo de URBANIZACIÓN	**%** % del peso total	**Tn** Toneladas brutas de cada tipo de RDC (Tn)	**d** Densidad media (T/m³)	**V** Volumen neto de Residuos (m³)
RC: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	14,00%	2,37	1,30	1,82
2. Madera	1,60%	0,27	0,60	0,45
3. Metales	4,00%	0,68	1,50	0,45
4. Papel	0,45%	0,08	0,90	0,08
5. Plástico	1,00%	0,17	0,90	0,19
6. Vidrio	0,50%	0,08	1,50	0,06
7. Yeso	0,20%	0,03	1,20	0,03
SubTotal cantidad RCDs	**21,75%**	**3,68**		**3,08**
RC: Naturaleza pétrea				
1. Arena, grava y otros áridos	19,75%	3,34	1,50	2,23
2.Hormigón	24,00%	4,06	2,50	1,62
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	11,00%	1,86	1,50	1,24
4. Piedra	15,00%	2,54	1,50	1,69
SubTotal cantidad RCDs	**69,75%**	**11,81**		**6,79**
RC: Potencialmente Peligrosos y otros				
1.Rcd. mezclados distintos a los cod. 170901,02,03	1,00%	0,17	1,35	0,13
2.Basura	5,00%	0,85	0,90	0,94
3. Potencialmente Peligrosos y otros	2,50%	0,42	0,50	0,85
SubTotal cantidad RCDs	**8,50%**	**1,44**		**1,91**

Estimación Total cantidad RCDs por URBANIZACIÓN	**%**	**Tn**	**d**	**V (m3)**
	100,00%	**16,93**		**11,78**

Tipología secundaria de la obra que genera los residuos	**DEMOLICIÓN**

Tipo de Residuo de DEMOLICIÓN	**%** % del peso total	**Tn** Toneladas brutas de cada tipo de RDC (Tn)	**d** Densidad media (T/m³)	**V** Volumen neto de Residuos (m³)
RC: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	1,50%	0,45	1,30	0,35
2. Madera	2,00%	0,61	0,60	1,01
3. Metales	4,00%	1,21	1,50	0,81
4. Papel	0,45%	0,14	0,90	0,15
5. Plástico	0,45%	0,14	0,90	0,15
6. Vidrio	3,00%	0,91	1,50	0,61
7. Yeso	0,25%	0,08	1,20	0,06
SubTotal cantidad RCDs	**11,65%**	**3,52**		**3,14**
RC: Naturaleza pétrea				

1. Arena, grava y otros áridos	0,50%	0,15	1,50	0,10
2.Hormigón	42,00%	12,71	2,50	5,08
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	31,75%	9,61	1,50	6,40
4. Piedra	2,50%	0,76	1,50	0,50
SubTotal cantidad RCDs	**76,75%**	**23,22**		**12,09**
RC: Potencialmente Peligrosos y otros				
1.Rcd. mezclados distintos a los cod. 170901,02,03	5,00%	1,51	1,35	1,12
2.Basura	4,10%	1,24	0,90	1,38
3. Potencialmente Peligrosos y otros	2,50%	0,76	0,50	1,51
SubTotal cantidad RCDs	**11,60%**	**3,51**		**4,01**

Estimación Total cantidad RCDs por DEMOLICIÓN	**%**	**Tn**	**d**	**V (m3)**
	100,00%	**30,26**		**19,24**

Estimación Total cantidad RCDs de la OBRA	**%**	**Tn**	**d**	**V (m3)**
	100,00%	**47,18**	**1,52**	**31,02**

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

☑	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
☑	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
☑	Aligeramiento de los envases
☐	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
☑	Optimización de la carga en los palets
☑	Suministro a granel de productos
☑	Concentración de los productos
☑	Utilización de materiales con mayor vida útil
☐	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizabas
☐	Otros (indicar)

6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

	Operación prevista
REUTILIZACIÓN	
☐	No se prevé operación de reutilización alguna
☑	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
☐	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
☐	Reutilización de materiales cerámicos
☐	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...
☐	Reutilización de materiales metálicos
☐	Otros (indicar)
VALORACIÓN	
☑	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
☐	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
☐	Recuperación o regeneración de disolventes
☐	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
☐	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
☐	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
☐	Regeneración de ácidos y bases
☐	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
☐	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
☐	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
☐	No se prevé operación de eliminación alguna
☑	Deposito en vertederos de residuos inertes
☑	Deposito en vertederos de residuos no peligrosos
☑	Deposito en vertederos de residuos peligrosos
☐	Otros (indicar)

7. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN)

	Toneladas	Ratio (Tn)	Separación individualizada de residuos
Hormigón	16,77	80	NO
Cerámicos	11,47	40	NO
Metal	1,89	2	NO
Madera	0,88	1	NO
Vidrio	0,99	1	NO
Plásticos	0,31	0,5	NO
Papel y cartón	0,21	0,5	NO

☑	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
◉	Derribo separativo / Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
○	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

8 PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

☑	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
☑	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
☑	El depósito temporal de los 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.
☑	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
☑	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
☑	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
☑	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 por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
☑	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, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
☑	Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
☑	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.
☑	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
☑	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
☑	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
☑	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
☑	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

9 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

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

Estimación Total cantidad RCDs de la OBRA		G	V (m3)	Tn	Vc	N	P	C	IMPORTE TOTAL €
Tn	47,18	Tipo de gestión	Volumen neto Residuos	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Volumen elemento m3	Uds	Precio €	Canon de Vertido €	
V (m3)	31,02								
RCD: Tierras y pétreos procedentes de excavación									
1.Tierras de excavación		Vert. Fraccionado	431,69	647,54	Camión 20T max.10Km	9	44,85 €	3,50 €	2.670,02 €
RCD: Naturaleza no pétrea									
1. Asfalto		Vert. Mezclado	2,17	2,82	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	15,92 €	85,21 €
2. Madera		Planta Reciclaje	1,46	0,88	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	42,58 €
3. Metales		Planta Reciclaje	1,26	1,89	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,85 €	45,64 €
4. Papel		Planta Reciclaje	0,24	0,21	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	40,82 €
5. Plástico		Planta Reciclaje	0,34	0,31	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	41,07 €
6. Vidrio		Planta Reciclaje	0,66	0,99	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	2,65 €	42,89 €
7. Yeso		Vert. Mezclado	0,09	0,11	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	12,00 €	41,57 €
		Subtotal estimación	**6,22**	**7,2**					**339,78 €**
RCD: Naturaleza pétrea									
1. Arena Grava y otros áridos		Vert. Mezclado	2,33	3,49	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	8,13 €	68,67 €
2. Hormigón		Vert. Fraccionado	6,71	16,77	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	3,50 €	98,95 €
3. Ladrillos , azulejos y cerámicos		Vert. Fraccionado	7,65	11,47	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	5,20 €	99,89 €
4. Piedra		Vert. Mezclado	2,20	3,30	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	9,06 €	70,11 €
		Subtotal estimación	**18,88**	**35,03**					**337,63 €**
RC: Potencialmente Peligrosos y otros									
1. RCD. Mezclados distintos a los cod. 170901, 02 y 03		Vert. Fraccionado	1,25	1,68	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	9,10 €	55,57 €
2. Basuras		Vert. Fraccionado	2,06	2,09	Camión 10T max.10Km	1	40,26 €	9,10 €	59,25 €
3. Potencialmente peligrosos y otros		Vert. Fraccionado	2,36	1,18	Bidones 0,3 m3	3	120,82 €	17,54 €	383,15 €
					Camión 10T max.10Km	1	40,26 €		40,26 €
		Subtotal estimación	**5,67**	**4,95**					**497,96 €**

COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	**3.845,40 €**

Murcia, octubre de 2022

Fdo. Víctor González Millán
Arquitecto

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

RELACION DE PLANOS

01 SITUACION EN EL PGMO.
02 DEMOLICIONES.
03 GESTION DE RESIDUOS. INSTALACIONES.

SU 07 07A

SGEL 19 01-01

UNSEC 19 01

ESPECIAL USEC 12 21

SU 07 07A

SU 07 08A

SGEQ 48

SGEQ 19 01-02

SGC 10

SGC 19 01-03

SGC 14

SGEQ 50

Camino del Puntal

Camino del Cason

Camino de la Molata

Camino

Camino de Legaz

Camino del Aljibe

Camino Casas del Aljibe

Camino Casas

Camino Abajo

Camino Postero

Ruinas

Aljibe

La Molata

Cuevas del Cabezo de La Molata 2-08352

Iglesia de la Santa Cruz de la Cabeza de la Molata 2-08311

Alfar Casas de Legaz I-08324

Casa de Legaz

Las Cañadas

Caserío diseminado de Las Cañadas 3-08349

Cuevas del Cabezo de las Casas del Aljibe 2-08354

Alfar de las Casas del Aljibe I-08320

Las Casas del Aljibe

Casa de la Francesa

FCØ100

FCØ60

Tc/Arb

Emb

Pozo

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE:

URBANIZACIÓN DE PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

SITUACION EN EL PGMO

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/5.000	01
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN
ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura
Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

LEYENDA DE DEMOLICIONES

- DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE
- DEMOLICIÓN DE EDIFICIO EXISTENTE
- DEMOLICIÓN DE ACERA
- DESBROCE VEGETACION Y ARBOLADO
- DEMOLICION DE MURETE Y VALLADO EXISTENTE
- DEMOLICION DE VALLADO SIMPLE TORSION EXISTENTE
- DEMOLICION DE BORDILLO EXISTENTE

N

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE:

URBANIZACIÓN DE PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

DEMOLICIONES

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	02
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

SU	07
07A	

PARCELA 1

PARCELA 2

PARCELA 3

PARCELA 4

CAMINO DEL PUNTAL

CAMINO LA MOLATA AL CASÓN

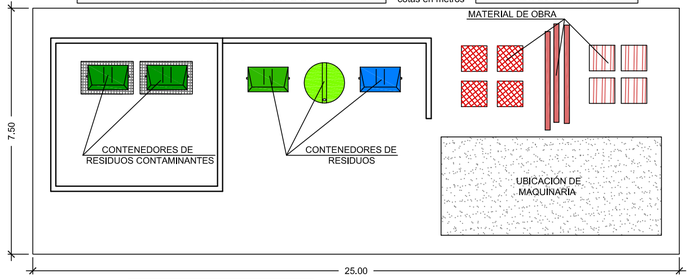
N

INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

S/E

cotas en metros

ACOPIO DE MATERIALES Y MAQUINARIA



RESIDUOS CONTAMINANTES

SITUACION DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES Y MAQUINARIA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE:

URBANIZACIÓN DE PARCELA SU07-07A1 LA MOLATA.

CAMINO MOLATA AL CASON. LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA.

PROMOTOR:

LA GLORIA RENTS, S.L.

PLANO:

GESTION DE RESIDUOS
INSTALACIONES

EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº
22.403	1/200	03
FECHA REDACCIÓN: OCT - 2.022	FECHA MODIFICACIÓN:	

VÍCTOR GONZÁLEZ MILLÁN

ARQUITECTO

COLABORADORES:

Víctor Arquitectura

Calle Merced, 9 Entresuelo A
30001 Murcia
T. 968 24 94 94
estudio@victorarquitectura.es
victorarquitectura.es

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1 M² DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA

M². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, con carga y transporte y p.p. de costes indirectos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Desbroce	1	1.738,37		1,00	1.738,37
					1.738,37

Total m² .....: 1.738,37 0,29 504,13 €

1.2 M³ EXCAV. MECÁNICA T. DURO

M³. Excavación a cielo abierto con máquina, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, realizacion de bataches necesarios y carga, i/p.p. de compresor para picado si fuese necesario, terraplen y costes indirectos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PERFILES					
S.T. 1-1	1	3,67	1,00	5,24	19,23
S.T. 2-2	1	3,35	1,00	10,24	34,30
S.T. 3-3	1	1,46	1,00	10,00	14,60
S.T. 4-4	1	2,77	1,00	10,00	27,70
S.T. 5-5	1	3,42	1,00	7,43	25,41
S.T. 6-6	1	4,06	1,00	6,15	24,97
S.T. 7-7	1	4,04	1,00	10,00	40,40
S.T. 8-8	1	4,02	1,00	10,00	40,20
S.T. 9-9	1	4,49	1,00	8,74	39,24
S.T. 10-10	1	8,91	1,00	13,00	115,83
					381,88

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SUELO SELECCIONADO CALZADA					
C. Molata al Cason	1	103,34	1,00	0,50	51,67
C. Puntal	1	210,89	1,00	0,50	105,45
ACERA					
C. Molata al Cason	1	80,79	1,00	0,50	40,40
C. Puntal	1	71,11	1,00	0,50	35,56
					233,08
					614,96 614,96

Total m³ .....: 614,96 2,28 1.402,11 €

1.3 M² PERFILADO TALUDES

Perfilado y refino de taludes, en cualquier tipo de terreno con tierras procedentes de la propia excavacion, con medios manuales, incluso humectación, extendido, compactado y rasanteado, terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
S.T. 1-1	1	0,02	1,00	5,24	0,10
S.T. 2-2	1	0,02	1,00	10,24	0,20
S.T. 3-3	1	0,05	1,00	10,00	0,50
S.T. 4-4	1	0,05	1,00	10,00	0,50
					1,30

Total m² .....: 1,30 4,35 5,66 €

1.5 M³ EXCAV.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO

M³. Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con acopio sobre la propia parcela, incluso p.p de compresor para picado si fuese necesario. Con extracción de tierras a los bordes, con carga y p.p. de medios auxiliares.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
RED DE ABASTECIMIENTO					
Ø150. Calzada	1	39,70	0,55	1,35	29,48
	1	6,50	0,55	1,35	4,83
Ø100. Calzada	1	49,85	0,50	1,30	32,40
Pozos	1	2,01	1,00	1,45	2,91
	3	2,01	1,00	1,45	8,74
					78,36

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
		RED DE SANEAMIENTO							
		Ø300	1	13,00	0,80	1,60	16,64		
			1	8,70	0,80	1,60	11,14		
			1	30,00	0,80	1,60	38,40		
			1	15,45	0,80	1,60	19,78		
			1	29,30	0,80	1,60	37,50		
		Ø160 Acometida	4	2,00	0,70	1,35	7,56		
			2	2,00	0,70	1,50	4,20		
			2	2,90	0,70	1,50	6,09		
		Pozos	4	1,81	1,00	2,05	14,84		
			1	1,81	1,00	2,05	3,71		
							159,86		
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial		
		ELECTRICIDAD							
		Cruce Calzada	1	11,10	0,60	0,75	5,00		
		C. Molata al Cason	1	8,90	0,60	0,75	4,01		
			1	20,00	0,60	0,60	7,20		
			1	5,75	0,60	0,60	2,07		
		C. del Puntal	1	18,30	0,60	0,60	6,59		
		Arquetas	5	0,70	0,70	0,50	1,23		
		Acometidas	2	0,80	0,60	0,75	0,72		
		Conexion GGP	1	0,80	0,60	0,75	0,36		
							27,18		
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial		
		ALUMBRADO PUBLICO							
		C. Molata Al Cason	1	7,50	0,40	0,60	1,80		
			1	8,90	0,40	0,60	2,14		
			1	20,00	0,40	0,60	4,80		
			1	5,75	0,40	0,60	1,38		
		C. Puntal	1	18,30	0,40	0,60	4,39		
			1	5,75	0,40	0,60	1,38		
		Salida CGP	1	0,80	0,40	0,60	0,19		
		Conexion Columnas	7	1,00	0,40	0,60	1,68		
		Arquetas	7	0,70	0,70	0,50	1,72		
		Columnas	7	0,70	0,70	0,90	3,09		
							22,57		
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial		
		TELECOMUNICACIONES							
		C. Molata Al Cason	1	7,40	0,40	0,60	1,78		
			1	7,50	0,40	0,60	1,80		
			1	8,90	0,40	0,60	2,14		
			1	20,00	0,40	0,60	4,80		
			1	5,75	0,40	0,60	1,38		
		C. Puntal	1	18,30	0,40	0,60	4,39		
			1	5,75	0,40	0,60	1,38		
			1	11,20	0,40	0,60	2,69		
		Arquetas	5	0,95	0,95	1,05	4,74		
		Acom.	4	0,80	0,40	0,60	0,77		
							25,87		
							313,84	313,84	
					Total m³ .....:		**313,84**	**11,45**	**3.593,47 €**

1.13 M³ TRANSP.TIERRAS < 20KM.CARG.MEC.

M³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero incluido canon de vertido, considerando 20% de esponjamiento, con un recorrido total hasta el vertedero., en camión volquete, incluso p.p. de costes indirectos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial			
Exc. Mecanica	1,2	614,96	1,00	1,00	737,95			
Taludes	-1,2	1,30	1,00	1,00	-1,56			
Exc. Zanjas	1,2	313,84	1,00	1,00	376,61			
					1.113,00			
				Total m³ .....:		**1.113,00**	**1,71**	**1.903,23 €**

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.14 **M** **DESM. VALLA SIMPLE TORSION**

Desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Valla	1	43,00			43,00
	1	6,10			6,10
					49,10

Total m .....: **49,10** **5,10** **250,41 €**

1.15 **M** **DEMOLICION MURO CERRAMIENTO**

Demolicion de muro de cerramiento formado por muro ciego y celosia de perfiles metálicos, con una altura menor de 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cerramiento	1	53,80			53,80
					53,80

Total m .....: **53,80** **11,39** **612,78 €**

1.16 **M** **DEMOLICION BORDILLO**

Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático. Incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1	24,65			24,65
					24,65

Total m .....: **24,65** **2,36** **58,17 €**

1.17 **M²** **DEMOLICION ACERA PERIMETRAL**

Demolición de acera perimetral, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1	34,20			34,20
					34,20

Total m² .....: **34,20** **9,21** **314,98 €**

1.18 **Ud** **DESMONTAJE Y REPOSICION SEÑAL TRAFICO**

Desmontaje de señal vertical circular, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Puntal (40, 16t)	1				1,00
C. Puntal (STOP)	1				1,00
					2,00

Total Ud .....: **2,00** **9,39** **18,78 €**

1.22 **M³** **DEMOL.COMPLETA EDIFIC.A MAQ.**

M³. Demolición completa de edificio, por empuje de máquina retroexcavadora grande y medios manuales hasta la primera planta, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas y separacion selectiva de material de fibrocemento y su correspondiente traslado a vertedero autorizado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Viv. Principal	1	101,81	1,00	3,00	305,43
Porche	0,5	40,13	1,00	2,60	52,17
Cochera	1	57,79	1,00	2,50	144,48
	1	2,04	1,00	2,50	5,10
Caseta	1	4,71	1,00	2,20	10,36
					517,54

Total m³ .....: **517,54** **9,60** **4.968,38 €**

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.23 **Ud** **DESCONEXION EDIF. A RED EXISTENTE**

Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio y apoyo mas proximo, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1				1,00
					1,00
Total Ud .....:					**1,00** **215,50** **215,50 €**

1.26 **M³** **TRANS.ESCOM.VERT.S/CAM.**

M³. Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque	1	2,40	1,00	0,10	0,24
Abastecimiento					
Calzada	1	238,15	1,00	0,10	23,82
Valla S/T	1	49,10	2,00	0,05	4,91
Muro Cerramiento	1	53,80	2,00	0,10	10,76
Bordillo	1	24,65	0,17	0,20	0,84
Acera	1	34,20	1,00	0,15	5,13
Edif.	1	517,54	1,00	0,25	129,39
					175,09
Total m³ .....:					**175,09** **6,97** **1.220,38 €**

Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES : 15.067,98 €

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.53 M³ RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 ZANJAS

Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø300	1	13,00	0,80	0,70	7,28
	1	8,70	0,80	0,70	4,87
	1	30,00	0,80	0,70	16,80
	1	15,45	0,80	0,70	8,65
	1	29,30	0,80	0,70	16,41
Ø160 Acometida	4	2,00	0,70	0,75	4,20
	2	2,00	0,70	0,70	1,96
	2	2,90	0,70	0,70	2,84
					63,01

Total m³ .....: 63,01 19,89 1.253,27 €

2.54 M³ RELLENO ZANJA GRAVIN 6/12

Relleno zanja con gravin 6/12mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido, extendido y compactado con pison vibrante. Totalmente terminado

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø300	1	13,00	0,80	0,50	5,20
	1	8,70	0,80	0,50	3,48
	1	30,00	0,80	0,50	12,00
	1	15,45	0,80	0,50	6,18
	1	29,30	0,80	0,50	11,72
Ø160 Acometida	4	2,00	0,70	0,40	2,24
	2	2,00	0,70	0,40	1,12
	2	2,90	0,70	0,40	1,62
A Deducir					
Ø300	-1	13,00	0,08	1,00	-1,04
	-1	8,70	0,08	1,00	-0,70
	-1	30,00	0,08	1,00	-2,40
	-1	15,45	0,08	1,00	-1,24
	-1	29,30	0,08	1,00	-2,34
Ø160 Acometida	-4	2,00	0,04	1,00	-0,32
	-2	2,00	0,04	1,00	-0,16
	-2	2,90	0,04	1,00	-0,23
					35,13

Total m³ .....: 35,13 16,23 570,16 €

2.55 M³ RELLENO ZAJA GRAVIN 25/40

Relleno zanja con gravin 25/40mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido y extendido. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø300	1	13,00	0,80	0,20	2,08
	1	8,70	0,80	0,20	1,39
	1	30,00	0,80	0,20	4,80
	1	15,45	0,80	0,20	2,47
	1	29,30	0,80	0,20	4,69
Ø160 Acometida	4	2,00	0,70	0,20	1,12
	2	2,00	0,70	0,20	0,56
	2	2,90	0,70	0,20	0,81
					17,92

Total m³ .....: 17,92 11,17 200,17 €

2.56 M TUBERIA H.A. CLASE 90 Ø300

Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado para saneamiento sin presion, clase 90 con cemento SR, carga de rotura 90 kN/m², de D.N. 300 mm, unión por enchufe y campana con junta elástica. Incluso, juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø300	1	13,00			13,00
	1	8,70			8,70
	1	30,00			30,00

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.56	**M**	**TUBERIA H.A. CLASE 90 Ø300**			(Continuación...)

1	15,45		15,45	
1	29,30		29,30	
			96,45	
		Total m .....:	**96,45**	**30,61**	**2.952,33 €**

2.58 M TUBERIA PVC. 6 Atm. Ø160

Tubo de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4 mm de espesor, para unión por copa con junta elástica de EPDM. Incluso juntas de goma y lubricante para montaje. Totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial			
Ø200 Acometida	4	2,00	0,70	0,65	3,64			
	2	2,00	0,70	0,65	1,82			
	2	2,90	0,70	0,65	2,64			
					8,10			
				Total m .....:		**8,10**	**11,44**	**92,66 €**

2.59 Ud ACOMETIDA A POZO

Acometida a pozo de la red de saneamiento de nuevo trazado, realizada con tubería de PVC Ø 160 mm. de 6 Atm. COLOR TEJA (No incluida en este precio), incluso p.p. de entronque cortando el pozo con taladro de diamante y sellado de la unión con junta elástico de caucho SBR dureza 40+/-5 IRMA, según normativa vigente empresa concesionaria del servicio.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial			
Acometida	2				2,00			
	2				2,00			
					4,00			
				Total Ud .....:		**4,00**	**180,38**	**721,52 €**

2.60 Ud POZO DE REGISTRO Ø120

Pozo de registro compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,80 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial			
Pozos	5				5,00			
					5,00			
				Total Ud .....:		**5,00**	**430,38**	**2.151,90 €**

2.62 Ud ARQUETA PREFABRICADA Ø250

Arqueta de paso enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 250 mm, con entrada y salida de Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada y cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial			
Acometidas	4				4,00			
					4,00			
				Total Ud .....:		**4,00**	**93,05**	**372,20 €**

Total presupuesto parcial nº 2 SANEAMIENTO : 8.314,21 €

Presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M CORTE DE PAVIMENTO

Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al cason	1	5,15			5,15
	1	43,60			43,60
	1	2,95			2,95
C. Puntal	1	49,70			49,70
					101,40

Total m .....: 101,40 2,52 255,53 €

3.2 M² DEMOLICION PAVIMENTO AGLOMERADO

Demolición pavimento existente de aceras o aglomerado para apertura de nueva calle, hasta 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Calzada	1	238,10		1,00	238,10
	1	2,95		1,00	2,95
					241,05

Total m² .....: 241,05 3,21 773,77 €

3.3 M³ SUBBASE ZAHORRA ZA-25 100% P.M.

Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	283,41	1,00	0,25	70,85
C. Puntal	1	268,90	1,00	0,25	67,23
					138,08

Total m³ .....: 138,08 13,55 1.870,98 €

3.4 M³ BASE ZAHORRA ZA-25 100% P.M.

Base de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	283,41	1,00	0,20	56,68
C. Puntal	1	268,90	1,00	0,20	53,78
					110,46

Total m³ .....: 110,46 13,55 1.496,73 €

3.5 M² CAPA INTERMEDIA MEZCLA BITUMINOSA AC-22 40/50 S

Mezcla Bituminosa AC 22 Bind 40/50 S en caliente de 6cm, colocada en capa intermedia, incluso riego de imprimación con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento (árido calizo).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	283,41	1,00		283,41
C. Puntal	1	268,90	1,00		268,90
					552,31

Total m² .....: 552,31 4,48 2.474,35 €

3.6 M² CAPA DE RODADURA MEZCLA BITUMINOSA AC-16 40/50 S

Mezcla Bituminosa AC 16 Surf 40/50 S en caliente de 4cm, colocada en capa de rodadura, incluso riego de adherencia con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento, (árido porfídico).

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	283,41	1,00		283,41
C. Puntal	1	268,90	1,00		268,90
Anexos	1	203,26	1,00		203,26
	1	116,99	1,00		116,99
					872,56

Total m² .....: 872,56 3,19 2.783,47 €

Presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.7 M³ SUELO SELECCIONADO

M3. Terraplén de suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso extendido y compactado, en capas de 30 cm. de espesor por medios mecánicos, hasta subbase de firme.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ACERA					
C. Molata al Cason	1	80,79	1,00	0,10	8,08
C. Puntal	1	72,11	1,00	0,10	7,21
					15,29

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
EXPLANADA					
CALZADA					
C. Molata al Cason	1	100,48	1,00	0,50	50,24
C. Puntal	1	210,89	1,00	0,50	105,45
ACERA					
C. Molata al Cason	1	80,79	1,00	0,50	40,40
C. Puntal	1	72,11	1,00	0,50	36,06
					232,15
					247,44

	Medición	Precio	Importe
	247,44		
Total m³ .....:	**247,44**	**8,35**	**2.066,12 €**

3.8 M³ SUBBASE ZAHORRA ZA-25 95% P.M.

M3. Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, en pavimento de aceras y zonas peatonales, en una capa de aproximadamente 20 cm. de espesor, colocada y compactada al 95% de P.M.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	80,79	1,00	0,20	16,16
C. Puntal	1	72,11	1,00	0,20	14,42
					30,58

	Medición	Precio	Importe
Total m³ .....:	**30,58**	**13,55**	**414,36 €**

3.9 M³ BASE DE PAVIMENTO HM-20

M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras y zonas peatonales, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	80,79	1,00	0,15	12,12
C. Puntal	1	72,11	1,00	0,15	10,82
					22,94

	Medición	Precio	Importe
Total m³ .....:	**22,94**	**35,14**	**806,11 €**

3.10 M² PAVIMENTO ADOQUIN BICAPA ROJO 200x100x60 SOBRE GRAVILLA

Pavimento antideslizante con adoquín bicapa biselado color rojo de 20x10x6 cm. con tratamiento antipolvo "Brillodur" o similar, colocado sobre cama de gravilla rasanteada de 4 cm. de espesor, colocación de las baldosas dejando entre ellas una junta de separacion de 2/3mm. para su posterior junteado con arena caliza de machaqueo, incluso planchado vibrado de la superficie, recebado de juntas, barrido, compactacion y limpieza. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	80,79	1,00		80,79
C. Puntal	1	72,11	1,00		72,11
					152,90

	Medición	Precio	Importe
Total m² .....:	**152,90**	**19,23**	**2.940,27 €**

3.13 M BORDILLO HORMIGON BICAPA 10x20x50 (A2)

Ml. Bordillo hormigón prefabricado recto de 10x20 cm., tipo A2 (norma UNE 127025) colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 20cm de espesor, incluso rejunteado. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	44,05			44,05
C. Puntal	1	42,45			42,45
					86,50

	Medición	Precio	Importe
Total m .....:	**86,50**	**15,27**	**1.320,86 €**

Presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.19 **M²** **GEOTEXTIL ANTIHIERBAS 100g/m²**

Suministro y colocación de geotextil antihierbas de color verde, y densidad 100 g/m², colocado con un solape del 5%, incluso fijación mediante piquetas y grapas y cubrición de bordes de la superficie con tierra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Pavimento Adoquin	1	152,90	1,00		152,90
					152,90

Total m² .....: **152,90** **3,82** **584,08 €**

3.21 **Ud** **PAPELERA 120l**

Papelera urbana Cibeles o similar de 120 litros para recogida de residuos sólidos urbanos, fabricada en polietileno rotomoldeado, cestillo interior realizado con polietileno rotomoldeado, con cenicero de acero inoxidable colocado en la parte frontal de la tapa, dimensiones altura 1.200 mm, anchura 500 mm, fondo 420 mm, peso 24 kg, volumen util 120 litros, dimensión bocas 470x93 mm, fijación al suelo con cuatro tornillos especiales atornillados mediante pletina a cimentación, con tecnología RFID combinada con GPS, mediante TAG encapsulado ubicado en la parte inferior superior del soporte, con rallado vertical, resistente a golpes y deformaciones, con cerradura, tapa, asa en cestillo interior, posibilidad de incorporar chip electrónico. Totalmente colocada en obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Papelera	1				1,00
					1,00

Total Ud .....: **1,00** **245,85** **245,85 €**

Total presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTACION : **18.032,48 €**

Presupuesto parcial nº 4 ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1 M³ HORM.LIMPIEZA

M². Hormigón en masa HL-200/B/20, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de basamento, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. Según EHE y DB-SE-C.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Columnas	7	0,70	0,70	0,10	0,34
					0,34
Total m³ .....:					**0,34 40,06 13,62 €**

4.2 M³ BASAMENTO HA-25/P/20/XC2

Basamento de hormigón armado de HA-25/P/20/XC2 de retraccion moderada, elaborado en central, de consistencia plastica y tamaño máximo del árido de 20 mm, vertido, vibrado y curado. Incluye, suministro y puesta en obra del hormigón, p.p de armadura de acero corrugado B-500 S certificado con distintivo de calidad (sello AENOR), pernos cadmiados de Ø 12 mm., encofrado, desencofrado, hidrofugacion complementaria con producto liquido colmatador de poros sobre la superficie terminada y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta finalización de los trabajos, totalmente terminada según normativa vigente.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Columnas	7	0,70	0,70	0,80	2,74
					2,74
Total m³ .....:					**2,74 62,45 171,11 €**

4.3 Ud COLUMNA 4,10m ALUMINIO TERMOLACADO, ARQUETA Y T.T.

Suministro y montaje de columna para alumbrado viario tipo CICA o similar compuesta de columna troncocónica de 4,10 m de altura, construida en aluminio termolacado , de forma recta, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x50 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación. Incluso p/p de accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Columna	7				7,00
					7,00
Total Ud .....:					**7,00 282,01 1.974,07 €**

4.4 Ud. LUMINARIA 16LED 26W

Luminaria LED hermética, modelo ARAMIS o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 16 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Diseño compacto gracias a la tecnología LED que permite alturas de montaje de 4 a 10m (según versión y corriente de funcionamiento), tanto en posición vertical como horizontal (ajustable in situ). Diferentes ópticas disponibles para ofrecer la solución óptima a cada aplicación (funcional o urbana). Dispone de un sistema de protección contra sobretensiones de hasta 10kV. Totalmente instalada y funcionando.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Columna	7				7,00
					7,00
Total Ud. .....:					**7,00 359,78 2.518,46 €**

4.5 M CINTA DE PVC SEÑALIZACION

Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	7,50			7,50
	1	8,90			8,90
	1	20,00			20,00
	1	5,75			5,75
C. Puntal	1	18,30			18,30
	1	5,75			5,75
Salida CGP	1	0,80			0,80
Conexion Columnas	7	1,00			7,00
					74,00
Total m .....:					**74,00 0,76 56,24 €**

Presupuesto parcial nº 4 ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.6 M³ RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 ZANJAS

Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	7,50	0,40	0,40	1,20
	1	8,90	0,40	0,40	1,42
	1	20,00	0,40	0,40	3,20
	1	5,75	0,40	0,40	0,92
C. Puntal	1	18,30	0,40	0,40	2,93
	1	5,75	0,40	0,40	0,92
Salida CGP	1	0,80	0,40	0,40	0,13
Conexion Columnas	7	1,00	0,40	0,40	1,12
					11,84

Total m³ .....: 11,84 20,29 240,23 €

4.7 M³ BASE DE PAVIMENTO HM-20

M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	7,50	0,40	0,20	0,60
	1	8,90	0,40	0,20	0,71
	1	20,00	0,40	0,20	1,60
	1	5,75	0,40	0,20	0,46
C. Puntal	1	18,30	0,40	0,20	1,46
	1	5,75	0,40	0,20	0,46
Salida CGP	1	0,80	0,40	0,20	0,06
Conexion Columnas	7	1,00	0,40	0,20	0,56
					5,91

Total m³ .....: 5,91 35,14 207,68 €

4.8 M CANALIZACION P.E. Ø110mm

Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	7,50			7,50
	1	8,90			8,90
	1	20,00			20,00
	1	5,75			5,75
C. Puntal	1	18,30			18,30
	1	5,75			5,75
Salida CGP	1	0,80			0,80
Conexion Columnas	7	1,00			7,00
					74,00

Total m .....: 74,00 4,40 325,60 €

4.10 M LINEA 3x(1x2.5) mm²

Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Columnas	7	4,10			28,70
					28,70

Total m .....: 28,70 1,70 48,79 €

4.11 Ud TOMA DE TIERRA PICA 2,00m

Toma de tierra de alumbrado público, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación. Incluso replanteo, hincado del electrodo en el terreno, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, conductor cubierto de 16mm² de seccion, y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial

Presupuesto parcial nº 4 ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
	Columnas	7			7,00			
					7,00			
				Total Ud .....:		**7,00**	**51,16**	**358,12 €**

4.12 M CABLEADO CONDUCCION A.P. 4x6mm²

Cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS), con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	7,50			7,50
	1	8,90			8,90
	1	20,00			20,00
	1	5,75			5,75
C. Puntal	1	18,30			18,30
	1	5,75			5,75
Salida CGP	1	0,80			0,80
Conexion Columnas	7	1,00			7,00
					74,00

Total m .....:	**74,00**	**5,67**	**419,58 €**

4.13 Ud. ARMARIO DE DISTRIBUCION

Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
AP	1				1,00
					1,00

Total Ud. .....:	**1,00**	**260,13**	**260,13 €**

4.14 Ud CUADRO PROTECCION Y CONTROL ALUMBRADO PUBLICO

Cuadro de protección y control de alumbrado público, formado por caja de superficie de poliéster, de 800x250x1000 mm, con grado de protección IP66; 1 interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, contactor, interruptores automáticos magnetotérmicos, interruptores diferenciales e interruptor automático magnetotérmico, interruptor diferencial, célula fotoeléctrica e interruptor horario programable para el circuito de control. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
AP	1				1,00
					1,00

Total Ud .....:	**1,00**	**1.005,28**	**1.005,28 €**

4.34 Ud. CERTIFICADO INSTALACION ALUMBRADO PUBLICO

PA. Certificado OCA instalación alumbrado público.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1				1,00
					1,00

Total Ud. .....:	**1,00**	**463,50**	**463,50 €**

Total presupuesto parcial nº 4 ALUMBRADO PUBLICO : 8.062,41 €

Presupuesto parcial nº 5 ELECTRICIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1 **M** **LABT 3x95 1x54,6mm²**

Cable eléctrico multiconductor, para redes aéreas tensadas o posadas, tipo ALm, tensión nominal 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca, con conductores de aluminio, rígido (clase 2), de 3x95-1x54,6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), y con resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1	10,00			10,00
	1	4,00			4,00
					14,00
Total m .....:					**14,00** **5,83** **81,62 €**

5.2 **M** **TUBERIA 40mm INSTALACION EN SUPERFICIE**

Tubería, para instalación de alumbrado publico, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de acero, de 1-1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; acabada con mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica. Totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Vertical	1	4,00			4,00
					4,00
Total m .....:					**4,00** **20,14** **80,56 €**

5.3 **M³** **RELLENO ARENA ZANJAS**

Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata al Cason	1	8,90	0,60	0,50	2,67
	1	20,00	0,60	0,20	2,40
	1	5,75	0,60	0,20	0,69
C. del Puntal	1	18,30	0,60	0,20	2,20
Acometidas	2	0,80	0,60	0,50	0,48
Conexion GGP	1	0,80	0,60	0,50	0,24
					8,68
Total m³ .....:					**8,68** **17,09** **148,34 €**

5.4 **M³** **RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 ZANJAS**

Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cruce Calzada	1	11,10	0,60	0,40	2,66
C. Molata al Cason	1	8,90	0,60	0,25	1,34
	1	20,00	0,60	0,40	4,80
	1	5,75	0,60	0,40	1,38
C. del Puntal	1	18,30	0,60	0,40	4,39
Acometidas	2	0,80	0,60	0,25	0,24
Conexion GGP	1	0,80	0,60	0,25	0,12
					14,93
Total m³ .....:					**14,93** **20,29** **302,93 €**

5.5 **M³** **BASE DE PAVIMENTO HM-20**

M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cruce Calzada	1	11,10	0,60	0,35	2,33
					2,33
Total m³ .....:					**2,33** **35,14** **81,88 €**

5.6 **M** **CINTA DE PVC SEÑALIZACION**

Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.

Presupuesto parcial nº 5 ELECTRICIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ELECTRICIDAD					
Cruce Calzada	1	11,10			11,10
C. Molata al Cason	2	8,90			17,80
	1	20,00			20,00
	1	5,75			5,75
C. del Puntal	1	18,30			18,30
Acometidas	4	0,80			3,20
Conexion GGP	2	0,80			1,60
					77,75

Total m .....:	**77,75**	**0,76**	**59,09 €**

5.7 M LINEA 3x240+1x150 mm²

Suministro e instalación de cableado para línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cruce Calzada	2	11,10			22,20
C. Molata al Cason	4	8,90			35,60
	2	20,00			40,00
	2	5,75			11,50
C. del Puntal	2	18,30			36,60
Acometidas	4	0,80			3,20
Conexion GGP	4	0,80			3,20
					152,30

Total m .....:	**152,30**	**27,10**	**4.127,33 €**

5.8 M TUBO PVC 160mm BT

Suministro y colocacion de tubo PVC corrugado 160 mm diametro para alojar lineas subterraneas de BT con conductores unipolares, totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cruce Calzada	2	11,10			22,20
C. Molata al Cason	4	8,90			35,60
	2	20,00			40,00
	2	5,75			11,50
C. del Puntal	2	18,30			36,60
Acometidas	4	0,80			3,20
Conexion GGP	4	0,80			3,20
					152,30

Total m .....:	**152,30**	**6,62**	**1.008,23 €**

5.9 M TUBERIA POLIETILENO 4x40mm

Suministro y colocacion de tuberia de polietileno, cuatritubo 4x40 mm diametro, para alojar fibra óptica. Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ELECTRICIDAD					
Cruce Calzada	1	11,10			11,10
C. Molata al Cason	2	8,90			17,80
	1	20,00			20,00
	1	5,75			5,75
C. del Puntal	1	18,30			18,30
Acometidas	2	0,80			1,60
Conexion GGP	2	0,80			1,60
					76,15

Total m .....:	**76,15**	**9,16**	**697,53 €**

5.10 Ud. ARMARIO DE DISTRIBUCION

Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acometidas	2				2,00
					2,00

Total Ud. .....:	**2,00**	**260,13**	**520,26 €**

Presupuesto parcial nº 5 ELECTRICIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.11 **Ud** **ARQUETA CONEXION/DERIVACION ELECTRICA 40x40x50**

Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Segun normativa municipal. Totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Arquetas	5				5,00
					5,00

Total Ud .....:	**5,00**	**35,85**	**179,25 €**

Total presupuesto parcial nº 5 ELECTRICIDAD : 7.287,02 €

Presupuesto parcial nº 6 RED DE ABASTECIMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1 M CORTE DE PAVIMENTO

Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque	2	2,00			4,00
	2	2,00			4,00
					8,00

Total m .....: 8,00 2,52 20,16 €

6.2 M² DEMOLICION CALZADA TR. MEDIO

Demolición de pavimento flexible en calzadas de tráfico medio, incluso limpieza y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas, y posterior reposición con capa de aglomerado de 6 cm. de espesor como capa base (árido calizo) y capa de aglomerado de 4 cm. de espesor como capa de rodadura (árido porfidico) para su terminación. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque	1	2,00	0,60		1,20
	1	2,00	0,60		1,20
					2,40

Total m² .....: 2,40 11,53 27,67 €

6.4 M³ RELLENO ARENA ZANJAS

Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø150. Calzada	1	39,70	0,55	0,55	12,01
	1	6,50	0,55	0,55	1,97
Ø100. Calzada	1	49,85	0,50	0,50	12,46
					26,44

Total m³ .....: 26,44 17,09 451,86 €

6.5 M³ RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 ZANJAS

Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø150. Calzada	1	39,70	0,55	0,65	14,19
	1	6,50	0,55	0,65	2,32
Ø100. Calzada	1	49,85	0,50	0,65	16,20
					32,71

Total m³ .....: 32,71 20,29 663,69 €

6.6 M³ BASE DE PAVIMENTO HM-20

M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø150. Calzada	1	39,70	0,55	0,15	3,28
	1	6,50	0,55	0,15	0,54
Ø100. Calzada	1	49,85	0,50	0,15	3,74
					7,56

Total m³ .....: 7,56 35,14 265,66 €

6.7 M TUBERIA F.D. DN Ø150

Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 150 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø150. Calzada	1	39,70			39,70
	1	6,50			6,50
					46,20

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m .....:	**46,20**	**31,27**	**1.444,67 €**

6.8 M TUBERIA F.D. DN Ø100

Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 100 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø100. Calzada	1	49,85			49,85
					49,85
		Total m .....:			**49,85**	**22,36**	**1.114,65 €**

6.9 M CINTA DE PVC SEÑALIZACION

Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Ø150. Calzada	1	39,70			39,70
	1	6,50			6,50
Ø100. Calzada	1	49,85			49,85
					96,05
		Total m .....:			**96,05**	**0,71**	**68,20 €**

6.10 Ud VALVULA DE COMPUERTA D.N. 150. 20atm

Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 150 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
DN150	3				3,00
					3,00
		Total Ud .....:			**3,00**	**252,62**	**757,86 €**

6.11 Ud VALVULA DE COMPUERTA D.N. 100. 20atm

Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 100 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
DN100	1				1,00
					1,00
		Total Ud .....:			**1,00**	**191,93**	**191,93 €**

6.12 Ud POZO DE REGISTRO Ø120

Pozo de registro para alojamiento de llaves compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,20 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2 ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 80 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal de aguas), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
DN150	3				3,00
DN100	1				1,00
					4,00
		Total Ud .....:			**4,00**	**440,86**	**1.763,44 €**

Presupuesto parcial nº 6 RED DE ABASTECIMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.13 Ud. ENTRONQUE RED ABAST. EXISTENTE

Ud. Entronque a la red general de abastecimiento de agua en tuberías de hasta Ø 150 mm., según normas de la compañía suministradora, incluso excavación, anclajes, totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Entronque	2				2,00
					2,00

Total Ud. .....: 2,00 741,33 1.482,66 €

6.45 M TUBERIA PE100, Ø63 mm 16 atm

Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión, llaves de corte y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1-2	2	2,00			4,00
3-4	2	5,10			10,20
					14,20

Total m .....: 14,20 6,98 99,12 €

6.46 Ud COLLARIN ACOMETIDA DN150-2"

Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 150 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
1-2	2				2,00
					2,00

Total Ud .....: 2,00 64,87 129,74 €

6.47 Ud COLLARIN ACOMETIDA DN100-2"

Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 100 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
3-4	2				2,00
					2,00

Total Ud .....: 2,00 61,66 123,32 €

6.48 Ud VALVULA AVK 2". P.N.16atm

Válvula de compuerta AVK de 2" y PN 16 Atm para acometida de abastecimiento, de cierre elástico, unión con bridas, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil, husillo de acero inoxidable y trampillón de fundición dúctil recibido en la acera. Totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Acometidas	4				4,00
					4,00

Total Ud .....: 4,00 118,79 475,16 €

Total presupuesto parcial nº 6 RED DE ABASTECIMIENTO : 9.079,79 €

Presupuesto parcial nº 7 TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1 M CINTA DE PVC SEÑALIZACION

Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	7,40			7,40
	1	7,50			7,50
	1	8,90			8,90
	1	20,00			20,00
	1	5,75			5,75
C. Puntal	1	18,30			18,30
	1	5,75			5,75
	1	11,20			11,20
Acom.	4	0,80			3,20
					88,00

Total m .....: 88,00 0,76 66,88 €

7.2 M³ RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 ZANJAS

Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	7,40	0,40	0,40	1,18
	1	7,50	0,40	0,40	1,20
	1	8,90	0,40	0,40	1,42
	1	20,00	0,40	0,40	3,20
	1	5,75	0,40	0,40	0,92
C. Puntal	1	18,30	0,40	0,40	2,93
	1	5,75	0,40	0,40	0,92
	1	11,20	0,40	0,40	1,79
Acom.	4	0,80	0,40	0,40	0,51
					14,07

Total m³ .....: 14,07 20,29 285,48 €

7.3 M³ BASE DE PAVIMENTO HM-20

M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	1	7,40	0,40	0,20	0,59
	1	7,50	0,40	0,20	0,60
	1	8,90	0,40	0,20	0,71
	1	20,00	0,40	0,20	1,60
	1	5,75	0,40	0,20	0,46
C. Puntal	1	18,30	0,40	0,20	1,46
	1	5,75	0,40	0,20	0,46
	1	11,20	0,40	0,20	0,90
Acom.	4	0,80	0,40	0,20	0,26
					7,04

Total m³ .....: 7,04 35,14 247,39 €

7.4 M CANALIZACION P.E. Ø125

Canalización subterránea de protección del cableado de telecomunicaciones, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 125 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
C. Molata Al Cason	2	7,40			14,80
	2	7,50			15,00
	2	8,90			17,80
	2	20,00			40,00
	2	5,75			11,50
C. Puntal	2	18,30			36,60
	2	5,75			11,50
	2	11,20			22,40
Acom.	8	0,80			6,40
					176,00

Total m .....: 176,00 4,27 751,52 €

Presupuesto parcial nº 7 TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.5 **Ud** **ARQUETA HORM. PREF. 700x700**

Arqueta tipo "H" según normas compañia suministradora, medidas exteriores 950x950x1050 mm, abisagrada, con logotipo Municipal, paso libre 700x700 mm, marco exterior 950x950 mm, tapa de fundición resistente B-125, totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Conexion	2				2,00
Derivacion	1				1,00
Viviendas	2				2,00
					5,00

Total Ud .....:	**5,00**	**268,45**	**1.342,25 €**

Total presupuesto parcial nº 7 TELECOMUNICACIONES : 2.693,52 €

Presupuesto parcial nº 8 TRAFICO Y SEÑALIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.1 **M** **PINTURA SEÑALIZACION VIAL LONG. CONTINUA. 10cm BLANCO**

Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, separación de sentidos de circulación, bordes de calzada, regulación del adelantamiento y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
2.7	1	11,25			11,25
	1	5,35			5,35
	1	20,50			20,50
	1	7,05			7,05
	1	15,50			15,50
	1	13,20			13,20
Anexos	1	59,00			59,00
	1	50,00			50,00
					181,85

Total m .....: **181,85** **0,88** **160,03 €**

8.3 **M** **PINTURA SEÑALIZACION VIAL LONG. DISCONTINUA. 10cm BLANCO**

Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, preaviso de marca continua y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
7.3	2	7,00			14,00
					14,00

Total m .....: **14,00** **0,79** **11,06 €**

8.8 **Ud** **SEÑAL TRAFICO EXISTENTE BASAMENTO**

Base de hormigón HM-20/P/20/X0 para señal de trafico existente, incluso recibido in situ, excavación y cimentación. Según detalle en planos. Totalmente instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
R-201/R-301	1				1,00
R-2 STOP	1				1,00
					2,00

Total Ud .....: **2,00** **31,43** **62,86 €**

Total presupuesto parcial nº 8 TRAFICO Y SEÑALIZACION : 233,95 €

Presupuesto parcial nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.1 **Ud** **UD SEGURIDAD Y SALUD**

Ud Seguridad y salud, incluyendo tanto las medidas de proteccion individual como las colectivas, asi como las señales de señalizacion y balizamiento, las medidas de extincion de incendios y las protecciones electricas de la obra.También se englobaran todas las medidas de bienestar y medicina, como la formacion y prevencion del personal hacia las acciones que le pudieran conllevar algun daño.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Seguridad y Salud	1				1,00
					1,00

Total Ud .....:	**1,00**	**3.142,51**	**3.142,51 €**

Total presupuesto parcial nº 9 SEGURIDAD Y SALUD : 3.142,51 €

Presupuesto parcial nº 10 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	Ud	**UD CONTROL DE CALIDAD** Ud Partida alzada para el control de calidad según legislación vigente.			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			
		Control de Calidad 1 1,00			
		1,00			
		Total Ud .....:	**1,00**	**765,25**	**765,25 €**

Total presupuesto parcial nº 10 CONTROL DE CALIDAD : 765,25 €

Presupuesto parcial nº 11 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	Ud	**UD GESTION DE RESIDUOS** Ud Partida alzada para la gestion de residuos según legislación vigente.			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Gestion Residuos	1				1,00
					1,00

Total Ud .....:	**1,00**	**3.845,40**	**3.845,40 €**

Total presupuesto parcial nº 11 GESTION DE RESIDUOS : 3.845,40 €

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION SU07-07A1

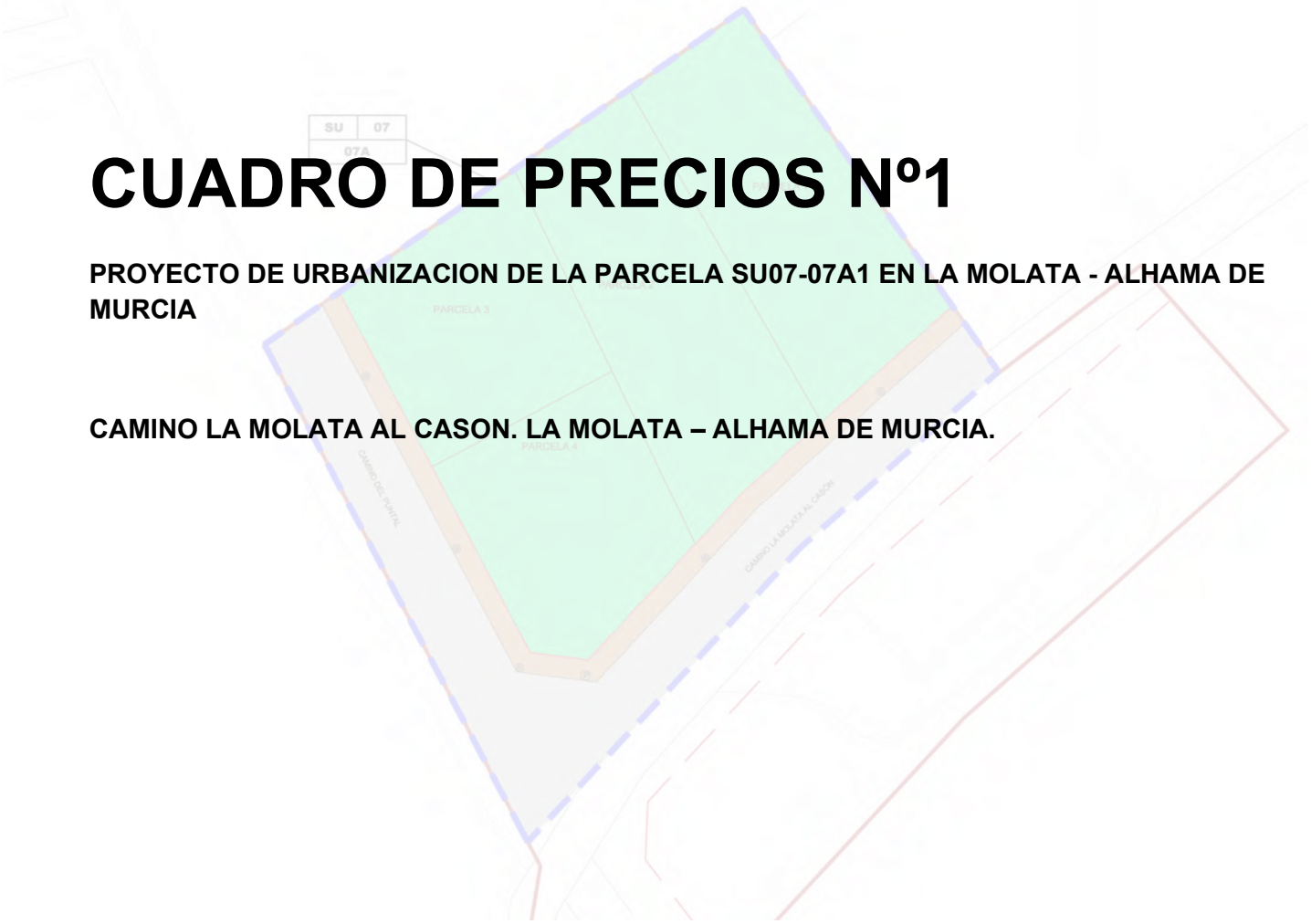
CAPITULO	IMPORTE (€)
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	15.067,98 €
2 SANEAMIENTO	8.314,21 €
3 PAVIMENTACION	18.032,48 €
4 ALUMBRADO PUBLICO	8.062,41 €
5 ELECTRICIDAD	7.287,02 €
6 RED DE ABASTECIMIENTO	9.079,79 €
7 TELECOMUNICACIONES	2.693,52 €
8 TRAFICO Y SEÑALIZACION	233,95 €
9 SEGURIDAD Y SALUD	3.142,51 €
10 CONTROL DE CALIDAD	765,25 €
11 GESTION DE RESIDUOS	3.845,40 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**76.524,52 €**

13 % de gastos generales	9.948,19 €	
6 % de beneficio industrial	4.591,47 €	
SUMA DE G.G. + B.I.	**14.539,66 €**	
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA SIN IVA		**91.064,18 €**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata sin IVA a la expresada cantidad de NOVENTA Y UN MIL SESENTA Y CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS.

El Arquitecto

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



CUADRO DE PRECIOS Nº1

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES		
1.1	m² M². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, con carga y transporte y p.p. de costes indirectos.	0,29	VEINTINUEVE CÉNTIMOS
1.2	m³ M³. Excavación a cielo abierto con máquina, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, realizacion de bataches necesarios y carga, i/p.p. de compresor para picado si fuese necesario, terraplen y costes indirectos.	2,28	DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.3	m² Perfilado y refino de taludes, en cualquier tipo de terreno con tierras procedentes de la propia excavacion, con medios manuales, incluso humectación, extendido, compactado y rasanteado, terminado.	4,35	CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.5	m³ M³. Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con acopio sobre la propia parcela, incluso p.p de compresor para picado si fuese necesario. Con extracción de tierras a los bordes, con carga y p.p. de medios auxiliares.	11,45	ONCE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.13	m³ M³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero incluido canon de vertido, considerando 20% de esponjamiento, con un recorrido total hasta el vertedero., en camión volquete, incluso p.p. de costes indirectos.	1,71	UN EURO CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
1.14	m Desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.	5,10	CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.15	m Demolicion de muro de cerramiento formado por muro ciego y celosia de perfiles metálicos, con una altura menor de 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.	11,39	ONCE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.16	m Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático. Incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.	2,36	DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.17	m² Demolición de acera perimetral, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.	9,21	NUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.18	Ud Desmontaje de señal vertical circular, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento.	9,39	NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.22	m³ M³. Demolición completa de edificio, por empuje de máquina retroexcavadora grande y medios manuales hasta la primera planta, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas y separacion selectiva de material de fibrocemento y su correspondiente traslado a vertedero autorizado.	9,60	NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
1.23	Ud Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio y apoyo mas proximo, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.	215,50	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
1.26	m³ M³. Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.	6,97	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	2 SANEAMIENTO		
2.53	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.	19,89	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.54	m³ Relleno zanja con gravin 6/12mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido, extendido y compactado con pison vibrante. Totalmente terminado	16,23	DIECISEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
2.55	m³ Relleno zanja con gravin 25/40mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido y extendido. Totalmente terminado.	11,17	ONCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
2.56	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado para saneamiento sin presion, clase 90 con cemento SR, carga de rotura 90 kN/m², de D.N. 300 mm, unión por enchufe y campana con junta elástica. Incluso, juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Totalmente terminado.	30,61	TREINTA EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.58	m Tubo de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4 mm de espesor, para unión por copa con junta elástica de EPDM. Incluso juntas de goma y lubricante para montaje. Totalmente instalada.	11,44	ONCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.59	Ud Acometida a pozo de la red de saneamiento de nuevo trazado, realizada con tubería de PVC Ø 160 mm. de 6 Atm. COLOR TEJA (No incluida en este precio), incluso p.p. de entronque cortando el pozo con taladro de diamante y sellado de la unión con junta elástico de caucho SBR dureza 40+/-5 IRMA, según normativa vigente empresa concesionaria del servicio.	180,38	CIENTO OCHENTA EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.60	Ud Pozo de registro compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,80 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.	430,38	CUATROCIENTOS TREINTA EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.62	Ud Arqueta de paso enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 250 mm, con entrada y salida de Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada y cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Totalmente terminada.	93,05	NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
	3 PAVIMENTACION		
3.1	m Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.	2,52	DOS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.2	m² Demolición pavimento existente de aceras o aglomerado para apertura de nueva calle, hasta 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.	3,21	TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
3.3	m³ Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.	13,55	TRECE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.4	m³ Base de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.	13,55	TRECE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.5	m² Mezcla Bituminosa AC 22 Bind 40/50 S en caliente de 6cm, colocada en capa intermedia, incluso riego de imprimación con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento (árido calizo).	4,48	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.6	m² Mezcla Bituminosa AC 16 Surf 40/50 S en caliente de 4cm, colocada en capa de rodadura, incluso riego de adherencia con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento, (árido porfídico).	3,19	TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
3.7	m³ M3. Terraplén de suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso extendido y compactado, en capas de 30 cm. de espesor por medios mecánicos, hasta subbase de firme.	8,35	OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.8	m³ M3. Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, en pavimento de aceras y zonas peatonales, en una capa de aproximadamente 20 cm. de espesor, colocada y compactada al 95% de P.M.	13,55	TRECE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.9	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras y zonas peatonales, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ.	35,14	TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
3.10	m² Pavimento antideslizante con adoquín bicapa biselado color rojo de 20x10x6 cm. con tratamiento antipolvo "Brillodur" o similar, colocado sobre cama de gravilla rasanteada de 4 cm. de espesor, colocación de las baldosas dejando entre ellas una junta de separacion de 2/3mm. para su posterior junteado con arena caliza de machaqueo, incluso planchado vibrado de la superficie, recebado de juntas, barrido, compactacion y limpieza. Totalmente terminado.	19,23	DIECINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
3.13	m Ml. Bordillo hormigón prefabricado recto de 10x20 cm., tipo A2 (norma UNE 127025) colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 20cm de espesor, incluso rejunteado. Totalmente terminado.	15,27	QUINCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
3.19	m² Suministro y colocación de geotextil antihierbas de color verde, y densidad 100 g/m², colocado con un solape del 5%, incluso fijación mediante piquetas y grapas y cubrición de bordes de la superficie con tierra.	3,82	TRES EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.21	Ud Papelera urbana Cibeles o similar de 120 litros para recogida de residuos sólidos urbanos, fabricada en polietileno rotomoldeado, cestillo interior realizado con polietileno rotomoldeado, con cenicero de acero inoxidable colocado en la parte frontal de la tapa, dimensiones altura 1.200 mm, anchura 500 mm, fondo 420 mm, peso 24 kg, volumen util 120 litros, dimensión bocas 470x93 mm, fijación al suelo con cuatro tornillos especiales atornillados mediante pletina a cimentación, con tecnología RFID combinada con GPS, mediante TAG encapsulado ubicado en la parte inferior superior del soporte, con rallado vertical, resistente a golpes y deformaciones, con cerradura, tapa, asa en cestillo interior, posibilidad de incorporar chip electrónico. Totalmente colocada en obra.	245,85	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	4 ALUMBRADO PUBLICO		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.1	m³ M². Hormigón en masa HL-200/B/20, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de basamento, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. Según EHE y DB-SE-C.	40,06	CUARENTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
4.2	m³ Basamento de hormigón armado de HA-25/P/20/XC2 de retraccion moderada, elaborado en central, de consistencia plastica y tamaño máximo del árido de 20 mm, vertido, vibrado y curado. Incluye, suministro y puesta en obra del hormigón, p.p de armadura de acero corrugado B-500 S certificado con distintivo de calidad (sello AENOR), pernos cadmiados de Ø 12 mm., encofrado, desencofrado, hidrofugacion complementaria con producto liquido colmatador de poros sobre la superficie terminada y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta finalización de los trabajos, totalmente terminada según normativa vigente.	62,45	SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3	Ud Suministro y montaje de columna para alumbrado viario tipo CICA o similar compuesta de columna troncocónica de 4,10 m de altura, construida en aluminio termolacado , de forma recta, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x50 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación. Incluso p/p de accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.	282,01	DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO
4.4	Ud. Luminaria LED hermética, modelo ARAMIS o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 16 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Diseño compacto gracias a la tecnología LED que permite alturas de montaje de 4 a 10m (según versión y corriente de funcionamiento), tanto en posición vertical como horizontal (ajustable in situ). Diferentes ópticas disponibles para ofrecer la solución óptima a cada aplicación (funcional o urbana). Dispone de un sistema de protección contra sobretensiones de hasta 10kV. Totalmente instalada y funcionando.	359,78	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.5	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.	0,76	SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.6	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.	20,29	VEINTE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
4.7	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.	35,14	TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.8	m Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.	4,40	CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
4.10	m Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.	1,70	UN EURO CON SETENTA CÉNTIMOS
4.11	Ud Toma de tierra de alumbrado público, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación. Incluso replanteo, hincado del electrodo en el terreno, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, conductor cubierto de 16mm² de seccion, y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada.	51,16	CINCUENTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
4.12	m Cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS), con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.	5,67	CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.13	Ud. Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.	260,13	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
4.14	Ud Cuadro de protección y control de alumbrado público, formado por caja de superficie de poliéster, de 800x250x1000 mm, con grado de protección IP66; 1 interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, contactor, interruptores automáticos magnetotérmicos, interruptores diferenciales e interruptor automático magnetotérmico, interruptor diferencial, célula fotoeléctrica e interruptor horario programable para el circuito de control. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.	1.005,28	MIL CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
4.34	Ud. PA. Certificado OCA instalación alumbrado público.	463,50	CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
	5 ELECTRICIDAD		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.1	m Cable eléctrico multiconductor, para redes aéreas tensadas o posadas, tipo ALm, tensión nominal 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca, con conductores de aluminio, rígido (clase 2), de 3x95-1x54,6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), y con resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Totalmente terminado.	5,83	CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.2	m Tubería, para instalación de alumbrado publico, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de acero, de 1-1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; acabada con mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica. Totalmente instalada.	20,14	VEINTE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
5.3	m³ Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.	17,09	DIECISIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
5.4	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.	20,29	VEINTE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
5.5	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.	35,14	TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
5.6	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.	0,76	SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.7	m Suministro e instalación de cableado para línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.	27,10	VEINTISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
5.8	m Suministro y colocacion de tubo PVC corrugado 160 mm diametro para alojar lineas subterraneas de BT con conductores unipolares, totalmente terminada.	6,62	SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.9	m Suministro y colocacion de tuberia de polietileno, cuatritubo 4x40 mm diametro, para alojar fibra óptica. Totalmente terminada.	9,16	NUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
5.10	Ud. Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.	260,13	DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.11	Ud Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Segun normativa municipal. Totalmente instalada.	35,85	TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	6 RED DE ABASTECIMIENTO		
6.1	m Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.	2,52	DOS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.2	m² Demolición de pavimento flexible en calzadas de tráfico medio, incluso limpieza y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas, y posterior reposición con capa de aglomerado de 6 cm. de espesor como capa base (árido calizo) y capa de aglomerado de 4 cm. de espesor como capa de rodadura (árido porfidico) para su terminación. Totalmente terminado.	11,53	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.4	m³ Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.	17,09	DIECISIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
6.5	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.	20,29	VEINTE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
6.6	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ. Totalmente terminado.	35,14	TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
6.7	m Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 150 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.	31,27	TREINTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
6.8	m Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 100 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.	22,36	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.9	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.	0,71	SETENTA Y UN CÉNTIMOS
6.10	Ud Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 150 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.	252,62	DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.11	Ud Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 100 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.	191,93	CIENTO NOVENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.12	Ud Pozo de registro para alojamiento de llaves compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,20 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2 ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 80 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal de aguas), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.	440,86	CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.13	Ud. Ud. Entronque a la red general de abastecimiento de agua en tuberías de hasta Ø 150 mm., según normas de la compañía suministradora, incluso excavación, anclajes, totalmente terminado.	741,33	SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
6.45	m Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión, llaves de corte y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	6,98	SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.46	Ud Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 150 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.	64,87	SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

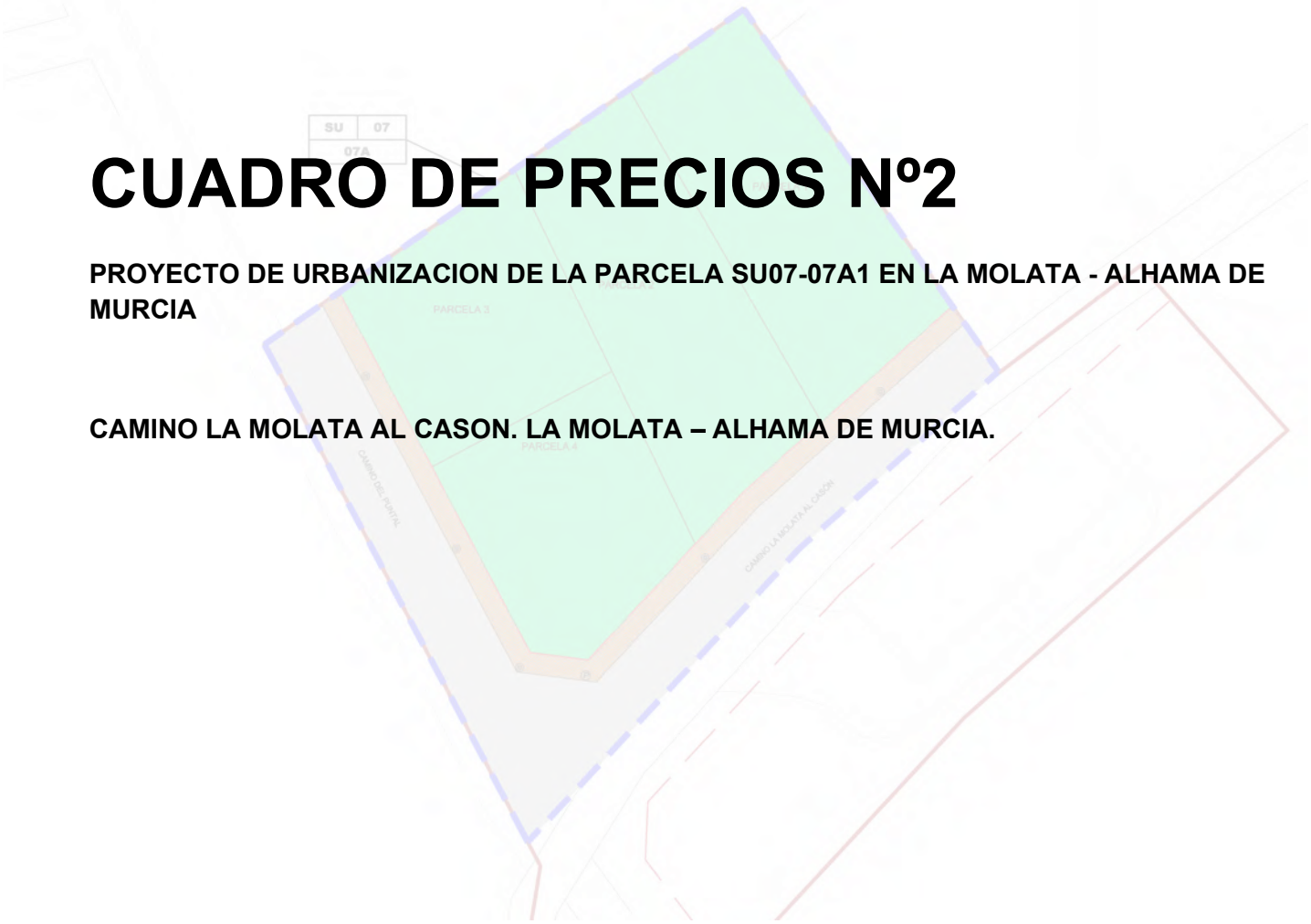
Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.47	Ud Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 100 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.	61,66	SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.48	Ud Válvula de compuerta AVK de 2" y PN 16 Atm para acometida de abastecimiento, de cierre elástico, unión con bridas, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil, husillo de acero inoxidable y trampillón de fundición dúctil recibido en la acera. Totalmente instalada.	118,79	CIENTO DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	7 TELECOMUNICACIONES		
7.1	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.	0,76	SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.	20,29	VEINTE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
7.3	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.	35,14	TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
7.4	m Canalización subterránea de protección del cableado de telecomunicaciones, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 125 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.	4,27	CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
7.5	Ud Arqueta tipo "H" según normas compañia suministradora, medidas exteriores 950x950x1050 mm, abisagrada, con logotipo Municipal, paso libre 700x700 mm, marco exterior 950x950 mm, tapa de fundición resistente B-125, totalmente terminada.	268,45	DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	8 TRAFICO Y SEÑALIZACION		
8.1	m Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, separación de sentidos de circulación, bordes de calzada, regulación del adelantamiento y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.	0,88	OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.3	m Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, preaviso de marca continua y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.	0,79	SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
8.8	Ud Base de hormigón HM-20/P/20/X0 para señal de trafico existente, incluso recibido in situ, excavación y cimentación. Según detalle en planos. Totalmente instalada.	31,43	TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
	9 SEGURIDAD Y SALUD		
9.1	Ud Ud Seguridad y salud, incluyendo tanto las medidas de proteccion individual como las colectivas, asi como las señales de señalizacion y balizamiento, las medidas de extincion de incendios y las protecciones electricas de la obra.También se englobaran todas las medidas de bienestar y medicina, como la formacion y prevencion del personal hacia las acciones que le pudieran conllevar algun daño.	3.142,51	TRES MIL CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
	10 CONTROL DE CALIDAD		
10.1	Ud Ud Partida alzada para el control de calidad según legislación vigente.	765,25	SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
	11 GESTION DE RESIDUOS		
11.1	Ud Ud Partida alzada para la gestion de residuos según legislación vigente.	3.845,40	TRES MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



CUADRO DE PRECIOS Nº2

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES		
1.1	m² M². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, con carga y transporte y p.p. de costes indirectos.		
	Mano de obra	*0,08*	
	Maquinaria	*0,20*	
	3 % Costes indirectos	*0,01*	
			0,29
1.2	m³ M³. Excavación a cielo abierto con máquina, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, realizacion de bataches necesarios y carga, i/p.p. de compresor para picado si fuese necesario, terraplen y costes indirectos.		
	Mano de obra	*0,42*	
	Maquinaria	*1,79*	
	3 % Costes indirectos	*0,07*	
			2,28
1.3	m² Perfilado y refino de taludes, en cualquier tipo de terreno con tierras procedentes de la propia excavacion, con medios manuales, incluso humectación, extendido, compactado y rasanteado, terminado.		
	Mano de obra	*4,22*	
	3 % Costes indirectos	*0,13*	
			4,35
1.5	m³ M³. Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con acopio sobre la propia parcela, incluso p.p de compresor para picado si fuese necesario. Con extracción de tierras a los bordes, con carga y p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	*3,62*	
	Maquinaria	*7,50*	
	3 % Costes indirectos	*0,33*	
			11,45
1.13	m³ M³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero incluido canon de vertido, considerando 20% de esponjamiento, con un recorrido total hasta el vertedero., en camión volquete, incluso p.p. de costes indirectos.		
	Maquinaria	*1,66*	
	3 % Costes indirectos	*0,05*	
			1,71
1.14	m Desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.		
	Mano de obra	*4,95*	
	3 % Costes indirectos	*0,15*	
			5,10
1.15	m Demolicion de muro de cerramiento formado por muro ciego y celosia de perfiles metálicos, con una altura menor de 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.		
	Mano de obra	*10,65*	
	Maquinaria	*0,41*	
	3 % Costes indirectos	*0,33*	
			11,39
1.16	m Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático. Incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.		
	Mano de obra	*2,08*	
	Maquinaria	*0,21*	
	3 % Costes indirectos	*0,07*	
			2,36
1.17	m² Demolición de acera perimetral, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.		
	Mano de obra	*8,01*	
	Maquinaria	*0,93*	
	3 % Costes indirectos	*0,27*	
			9,21

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.18	Ud Desmontaje de señal vertical circular, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento.		
	Mano de obra	*2,74*	
	Materiales	*6,38*	
	3 % Costes indirectos	*0,27*	
			9,39
1.22	m³ M³. Demolición completa de edificio, por empuje de máquina retroexcavadora grande y medios manuales hasta la primera planta, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas y separacion selectiva de material de fibrocemento y su correspondiente traslado a vertedero autorizado.		
	Mano de obra	*4,66*	
	Maquinaria	*4,66*	
	3 % Costes indirectos	*0,28*	
			9,60
1.23	Ud Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio y apoyo mas proximo, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.		
	Mano de obra	*209,22*	
	3 % Costes indirectos	*6,28*	
			215,50
1.26	m³ M³. Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.		
	Maquinaria	*6,77*	
	3 % Costes indirectos	*0,20*	
			6,97
	2 SANEAMIENTO		
2.53	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*11,68*	
	3 % Costes indirectos	*0,58*	
			19,89
2.54	m³ Relleno zanja con gravin 6/12mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido, extendido y compactado con pison vibrante. Totalmente terminado		
	Mano de obra	*6,98*	
	Maquinaria	*0,81*	
	Materiales	*7,97*	
	3 % Costes indirectos	*0,47*	
			16,23
2.55	m³ Relleno zanja con gravin 25/40mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido y extendido. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*1,71*	
	Maquinaria	*0,60*	
	Materiales	*8,53*	
	3 % Costes indirectos	*0,33*	
			11,17
2.56	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado para saneamiento sin presion, clase 90 con cemento SR, carga de rotura 90 kN/m², de D.N. 300 mm, unión por enchufe y campana con junta elástica. Incluso, juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*9,51*	
	Maquinaria	*5,82*	
	Materiales	*14,39*	
	3 % Costes indirectos	*0,89*	
			30,61

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.58	m Tubo de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4 mm de espesor, para unión por copa con junta elástica de EPDM. Incluso juntas de goma y lubricante para montaje. Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*2,49*	
	Maquinaria	*0,61*	
	Materiales	*8,01*	
	3 % Costes indirectos	*0,33*	
			11,44
2.59	Ud Acometida a pozo de la red de saneamiento de nuevo trazado, realizada con tubería de PVC Ø 160 mm. de 6 Atm. COLOR TEJA (No incluida en este precio), incluso p.p. de entronque cortando el pozo con taladro de diamante y sellado de la unión con junta elástico de caucho SBR dureza 40+/-5 IRMA, según normativa vigente empresa concesionaria del servicio.		
	Mano de obra	*155,91*	
	Maquinaria	*8,39*	
	Materiales	*10,83*	
	3 % Costes indirectos	*5,25*	
			180,38
2.60	Ud Pozo de registro compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,80 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.		
	Mano de obra	*202,67*	
	Maquinaria	*5,50*	
	Materiales	*209,67*	
	3 % Costes indirectos	*12,54*	
			430,38
2.62	Ud Arqueta de paso enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 250 mm, con entrada y salida de Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada y cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Totalmente terminada.		
	Mano de obra	*26,13*	
	Materiales	*64,21*	
	3 % Costes indirectos	*2,71*	
			93,05
	3 PAVIMENTACION		
3.1	m Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.		
	Mano de obra	*1,02*	
	Maquinaria	*1,43*	
	3 % Costes indirectos	*0,07*	
			2,52
3.2	m² Demolición pavimento existente de aceras o aglomerado para apertura de nueva calle, hasta 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.		
	Mano de obra	*2,60*	
	Maquinaria	*0,52*	
	3 % Costes indirectos	*0,09*	
			3,21

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.3	m³ Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.		
	Mano de obra	*4,02*	
	Maquinaria	*2,71*	
	Materiales	*6,43*	
	3 % Costes indirectos	*0,39*	
			13,55
3.4	m³ Base de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.		
	Mano de obra	*4,02*	
	Maquinaria	*2,71*	
	Materiales	*6,43*	
	3 % Costes indirectos	*0,39*	
			13,55
3.5	m² Mezcla Bituminosa AC 22 Bind 40/50 S en caliente de 6cm, colocada en capa intermedia, incluso riego de imprimación con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento (árido calizo).		
	Mano de obra	*0,27*	
	Maquinaria	*0,09*	
	Materiales	*3,99*	
	3 % Costes indirectos	*0,13*	
			4,48
3.6	m² Mezcla Bituminosa AC 16 Surf 40/50 S en caliente de 4cm, colocada en capa de rodadura, incluso riego de adherencia con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento, (árido porfídico).		
	Mano de obra	*0,18*	
	Maquinaria	*0,08*	
	Materiales	*2,84*	
	3 % Costes indirectos	*0,09*	
			3,19
3.7	m³ M3. Terraplén de suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso extendido y compactado, en capas de 30 cm. de espesor por medios mecánicos, hasta subbase de firme.		
	Mano de obra	*1,47*	
	Maquinaria	*0,31*	
	Materiales	*6,33*	
	3 % Costes indirectos	*0,24*	
			8,35
3.8	m³ M3. Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, en pavimento de aceras y zonas peatonales, en una capa de aproximadamente 20 cm. de espesor, colocada y compactada al 95% de P.M.		
	Mano de obra	*4,02*	
	Maquinaria	*2,71*	
	Materiales	*6,43*	
	3 % Costes indirectos	*0,39*	
			13,55
3.9	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras y zonas peatonales, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ.		
	Mano de obra	*1,45*	
	Materiales	*32,67*	
	3 % Costes indirectos	*1,02*	
			35,14
3.10	m² Pavimento antideslizante con adoquín bicapa biselado color rojo de 20x10x6 cm. con tratamiento antipolvo "Brillodur" o similar, colocado sobre cama de gravilla rasanteada de 4 cm. de espesor, colocación de las baldosas dejando entre ellas una junta de separacion de 2/3mm. para su posterior junteado con arena caliza de machaqueo, incluso planchado vibrado de la superficie, recebado de juntas, barrido, compactacion y limpieza. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*9,31*	
	Maquinaria	*1,55*	
	Materiales	*7,81*	
	3 % Costes indirectos	*0,56*	
			19,23

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.13	m Ml. Bordillo hormigón prefabricado recto de 10x20 cm., tipo A2 (norma UNE 127025) colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 20cm de espesor, incluso rejunteado. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*10,78*	
	Materiales	*4,05*	
	3 % Costes indirectos	*0,44*	
			15,27
3.19	m² Suministro y colocación de geotextil antihierbas de color verde, y densidad 100 g/m², colocado con un solape del 5%, incluso fijación mediante piquetas y grapas y cubrición de bordes de la superficie con tierra.		
	Mano de obra	*3,08*	
	Materiales	*0,63*	
	3 % Costes indirectos	*0,11*	
			3,82
3.21	Ud Papelera urbana Cibeles o similar de 120 litros para recogida de residuos sólidos urbanos, fabricada en polietileno rotomoldeado, cestillo interior realizado con polietileno rotomoldeado, con cenicero de acero inoxidable colocado en la parte frontal de la tapa, dimensiones altura 1.200 mm, anchura 500 mm, fondo 420 mm, peso 24 kg, volumen util 120 litros, dimensión bocas 470x93 mm, fijación al suelo con cuatro tornillos especiales atornillados mediante pletina a cimentación, con tecnología RFID combinada con GPS, mediante TAG encapsulado ubicado en la parte inferior superior del soporte, con rallado vertical, resistente a golpes y deformaciones, con cerradura, tapa, asa en cestillo interior, posibilidad de incorporar chip electrónico. Totalmente colocada en obra.		
	Mano de obra	*17,99*	
	Materiales	*220,70*	
	3 % Costes indirectos	*7,16*	
			245,85
	4 ALUMBRADO PUBLICO		
4.1	m³ M². Hormigón en masa HL-200/B/20, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de basamento, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. Según EHE y DB-SE-C.		
	Mano de obra	*2,59*	
	Materiales	*36,30*	
	3 % Costes indirectos	*1,17*	
			40,06
4.2	m³ Basamento de hormigón armado de HA-25/P/20/XC2 de retraccion moderada, elaborado en central, de consistencia plastica y tamaño máximo del árido de 20 mm, vertido, vibrado y curado. Incluye, suministro y puesta en obra del hormigón, p.p de armadura de acero corrugado B-500 S certificado con distintivo de calidad (sello AENOR), pernos cadmiados de Ø 12 mm., encofrado, desencofrado, hidrofugacion complementaria con producto liquido colmatador de poros sobre la superficie terminada y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta finalización de los trabajos, totalmente terminada según normativa vigente.		
	Mano de obra	*10,96*	
	Maquinaria	*2,65*	
	Materiales	*47,02*	
	3 % Costes indirectos	*1,82*	
			62,45
4.3	Ud Suministro y montaje de columna para alumbrado viario tipo CICA o similar compuesta de columna troncocónica de 4,10 m de altura, construida en aluminio termolacado , de forma recta, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x50 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación. Incluso p/p de accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*84,47*	
	Maquinaria	*36,73*	
	Materiales	*152,60*	
	3 % Costes indirectos	*8,21*	
			282,01

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.4	Ud. Luminaria LED hermética, modelo ARAMIS o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 16 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Diseño compacto gracias a la tecnología LED que permite alturas de montaje de 4 a 10m (según versión y corriente de funcionamiento), tanto en posición vertical como horizontal (ajustable in situ). Diferentes ópticas disponibles para ofrecer la solución óptima a cada aplicación (funcional o urbana). Dispone de un sistema de protección contra sobretensiones de hasta 10kV. Totalmente instalada y funcionando.		
	Sin descomposición	*349,30*	
	3 % Costes indirectos	*10,48*	
			359,78
4.5	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.		
	Mano de obra	*0,60*	
	Materiales	*0,14*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,76
4.6	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*11,68*	
	Medios auxiliares	*0,39*	
	3 % Costes indirectos	*0,59*	
			20,29
4.7	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*1,45*	
	Materiales	*32,67*	
	3 % Costes indirectos	*1,02*	
			35,14
4.8	m Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.		
	Mano de obra	*1,24*	
	Materiales	*3,03*	
	3 % Costes indirectos	*0,13*	
			4,40
4.10	m Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.		
	Mano de obra	*0,63*	
	Materiales	*1,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,05*	
			1,70
4.11	Ud Toma de tierra de alumbrado público, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación. Incluso replanteo, hincado del electrodo en el terreno, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, conductor cubierto de 16mm² de seccion, y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada.		
	Mano de obra	*11,65*	
	Materiales	*38,02*	
	3 % Costes indirectos	*1,49*	
			51,16
4.12	m Cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS), con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.		
	Mano de obra	*1,86*	
	Materiales	*3,64*	
	3 % Costes indirectos	*0,17*	
			5,67

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.13	Ud. Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.		
	Mano de obra	*118,74*	
	Maquinaria	*0,67*	
	Materiales	*133,14*	
	3 % Costes indirectos	*7,58*	
			260,13
4.14	Ud Cuadro de protección y control de alumbrado público, formado por caja de superficie de poliéster, de 800x250x1000 mm, con grado de protección IP66; 1 interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, contactor, interruptores automáticos magnetotérmicos, interruptores diferenciales e interruptor automático magnetotérmico, interruptor diferencial, célula fotoeléctrica e interruptor horario programable para el circuito de control. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.		
	Mano de obra	*58,00*	
	Materiales	*918,00*	
	3 % Costes indirectos	*29,28*	
			1.005,28
4.34	Ud. PA. Certificado OCA instalación alumbrado público.		
	Sin descomposición	*450,00*	
	3 % Costes indirectos	*13,50*	
			463,50
	5 ELECTRICIDAD		
5.1	m Cable eléctrico multiconductor, para redes aéreas tensadas o posadas, tipo ALm, tensión nominal 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca, con conductores de aluminio, rígido (clase 2), de 3x95-1x54,6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), y con resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*1,52*	
	Materiales	*4,14*	
	3 % Costes indirectos	*0,17*	
			5,83
5.2	m Tubería, para instalación de alumbrado publico, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de acero, de 1-1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; acabada con mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica. Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*13,64*	
	Materiales	*5,91*	
	3 % Costes indirectos	*0,59*	
			20,14
5.3	m³ Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*8,96*	
	3 % Costes indirectos	*0,50*	
			17,09
5.4	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*11,68*	
	Medios auxiliares	*0,39*	
	3 % Costes indirectos	*0,59*	
			20,29

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.5	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*1,45*	
	Materiales	*32,67*	
	3 % Costes indirectos	*1,02*	
			35,14
5.6	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.		
	Mano de obra	*0,60*	
	Materiales	*0,14*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,76
5.7	m Suministro e instalación de cableado para línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.		
	Mano de obra	*9,70*	
	Materiales	*16,61*	
	3 % Costes indirectos	*0,79*	
			27,10
5.8	m Suministro y colocacion de tubo PVC corrugado 160 mm diametro para alojar lineas subterraneas de BT con conductores unipolares, totalmente terminada.		
	Mano de obra	*3,78*	
	Materiales	*2,65*	
	3 % Costes indirectos	*0,19*	
			6,62
5.9	m Suministro y colocacion de tuberia de polietileno, cuatritubo 4x40 mm diametro, para alojar fibra óptica. Totalmente terminada.		
	Mano de obra	*3,78*	
	Materiales	*5,11*	
	3 % Costes indirectos	*0,27*	
			9,16
5.10	Ud. Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.		
	Mano de obra	*118,74*	
	Maquinaria	*0,67*	
	Materiales	*133,14*	
	3 % Costes indirectos	*7,58*	
			260,13
5.11	Ud Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Segun normativa municipal. Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*17,38*	
	Materiales	*17,43*	
	3 % Costes indirectos	*1,04*	
			35,85
	6 RED DE ABASTECIMIENTO		
6.1	m Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.		
	Mano de obra	*1,02*	
	Maquinaria	*1,43*	
	3 % Costes indirectos	*0,07*	
			2,52

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.2	m² Demolición de pavimento flexible en calzadas de tráfico medio, incluso limpieza y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas, y posterior reposición con capa de aglomerado de 6 cm. de espesor como capa base (árido calizo) y capa de aglomerado de 4 cm. de espesor como capa de rodadura (árido porfidico) para su terminación. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*2,89*	
	Maquinaria	*1,47*	
	Materiales	*6,83*	
	3 % Costes indirectos	*0,34*	
			11,53
6.4	m³ Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*8,96*	
	3 % Costes indirectos	*0,50*	
			17,09
6.5	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*11,68*	
	Medios auxiliares	*0,39*	
	3 % Costes indirectos	*0,59*	
			20,29
6.6	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*1,45*	
	Materiales	*32,67*	
	3 % Costes indirectos	*1,02*	
			35,14
6.7	m Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 150 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.		
	Mano de obra	*1,14*	
	Maquinaria	*0,30*	
	Materiales	*28,92*	
	3 % Costes indirectos	*0,91*	
			31,27
6.8	m Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 100 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.		
	Mano de obra	*1,14*	
	Maquinaria	*0,30*	
	Materiales	*20,27*	
	3 % Costes indirectos	*0,65*	
			22,36
6.9	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.		
	Mano de obra	*0,60*	
	Materiales	*0,09*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,71
6.10	Ud Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 150 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.		
	Mano de obra	*13,86*	
	Materiales	*231,40*	
	3 % Costes indirectos	*7,36*	
			252,62

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.11	Ud Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 100 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.		
	Mano de obra	*10,39*	
	Materiales	*175,95*	
	3 % Costes indirectos	*5,59*	
			191,93
6.12	Ud Pozo de registro para alojamiento de llaves compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,20 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2 ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 80 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal de aguas), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.		
	Mano de obra	*202,67*	
	Maquinaria	*5,50*	
	Materiales	*219,85*	
	3 % Costes indirectos	*12,84*	
			440,86
6.13	Ud. Ud. Entronque a la red general de abastecimiento de agua en tuberías de hasta Ø 150 mm., según normas de la compañía suministradora, incluso excavación, anclajes, totalmente terminado.		
	Mano de obra	*304,68*	
	Maquinaria	*70,52*	
	Materiales	*296,44*	
	Resto de Obra	*48,10*	
	3 % Costes indirectos	*21,59*	
			741,33
6.45	m Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión, llaves de corte y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.		
	Mano de obra	*2,21*	
	Materiales	*4,57*	
	3 % Costes indirectos	*0,20*	
			6,98
6.46	Ud Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 150 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.		
	Mano de obra	*6,92*	
	Materiales	*56,06*	
	3 % Costes indirectos	*1,89*	
			64,87
6.47	Ud Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 100 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.		
	Mano de obra	*6,06*	
	Materiales	*53,80*	
	3 % Costes indirectos	*1,80*	
			61,66

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.48	Ud Válvula de compuerta AVK de 2" y PN 16 Atm para acometida de abastecimiento, de cierre elástico, unión con bridas, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil, husillo de acero inoxidable y trampillón de fundición dúctil recibido en la acera. Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*6,92*	
	Materiales	*108,41*	
	3 % Costes indirectos	*3,46*	
			118,79
	7 TELECOMUNICACIONES		
7.1	m Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.		
	Mano de obra	*0,60*	
	Materiales	*0,14*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,76
7.2	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*5,43*	
	Maquinaria	*2,20*	
	Materiales	*11,68*	
	Medios auxiliares	*0,39*	
	3 % Costes indirectos	*0,59*	
			20,29
7.3	m³ M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*1,45*	
	Materiales	*32,67*	
	3 % Costes indirectos	*1,02*	
			35,14
7.4	m Canalización subterránea de protección del cableado de telecomunicaciones, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 125 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.		
	Mano de obra	*2,29*	
	Materiales	*1,86*	
	3 % Costes indirectos	*0,12*	
			4,27
7.5	Ud Arqueta tipo "H" según normas compañia suministradora, medidas exteriores 950x950x1050 mm, abisagrada, con logotipo Municipal, paso libre 700x700 mm, marco exterior 950x950 mm, tapa de fundición resistente B-125, totalmente terminada.		
	Mano de obra	*26,24*	
	Maquinaria	*6,05*	
	Materiales	*228,34*	
	3 % Costes indirectos	*7,82*	
			268,45
	8 TRAFICO Y SEÑALIZACION		
8.1	m Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, separación de sentidos de circulación, bordes de calzada, regulación del adelantamiento y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*0,62*	
	Materiales	*0,23*	
	3 % Costes indirectos	*0,03*	
			0,88

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
8.3	m Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, preaviso de marca continua y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	*0,62*	
	Materiales	*0,15*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,79
8.8	Ud Base de hormigón HM-20/P/20/X0 para señal de trafico existente, incluso recibido in situ, excavación y cimentación. Según detalle en planos. Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*25,60*	
	Materiales	*4,91*	
	3 % Costes indirectos	*0,92*	
			31,43
	9 SEGURIDAD Y SALUD		
9.1	Ud Ud Seguridad y salud, incluyendo tanto las medidas de proteccion individual como las colectivas, asi como las señales de señalizacion y balizamiento, las medidas de extincion de incendios y las protecciones electricas de la obra.También se englobaran todas las medidas de bienestar y medicina, como la formacion y prevencion del personal hacia las acciones que le pudieran conllevar algun daño.		
	Sin descomposición	*3.050,98*	
	3 % Costes indirectos	*91,53*	
			3.142,51
	10 CONTROL DE CALIDAD		
10.1	Ud Ud Partida alzada para el control de calidad según legislación vigente.		
	Sin descomposición	*742,96*	
	3 % Costes indirectos	*22,29*	
			765,25
	11 GESTION DE RESIDUOS		
11.1	Ud Ud Partida alzada para la gestion de residuos según legislación vigente.		
	Sin descomposición	*3.733,40*	
	3 % Costes indirectos	*112,00*	
			3.845,40

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

ANEJO DE JUSTIFICACION DE PRECIOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. OBJETO.

2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

1. OBJETO.

El presente Anejo tiene por objeto el estudio y determinación de las unidades de obra y sus precios correspondientes, los cuales servirán de base para la valoración económica de las obras objeto del presente Proyecto. Para la obtención de los precios se han determinado primeramente sus costes directos e indirectos. Asimismo, se estudia la composición de las unidades de obra, obteniéndose finalmente su precio en función de los costes directos e indirectos previamente calculados.

2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Para la realización del presupuesto se parte de la justificación de precios. Tanto ella como el resto del documento se obtiene mediante aplicación informática.

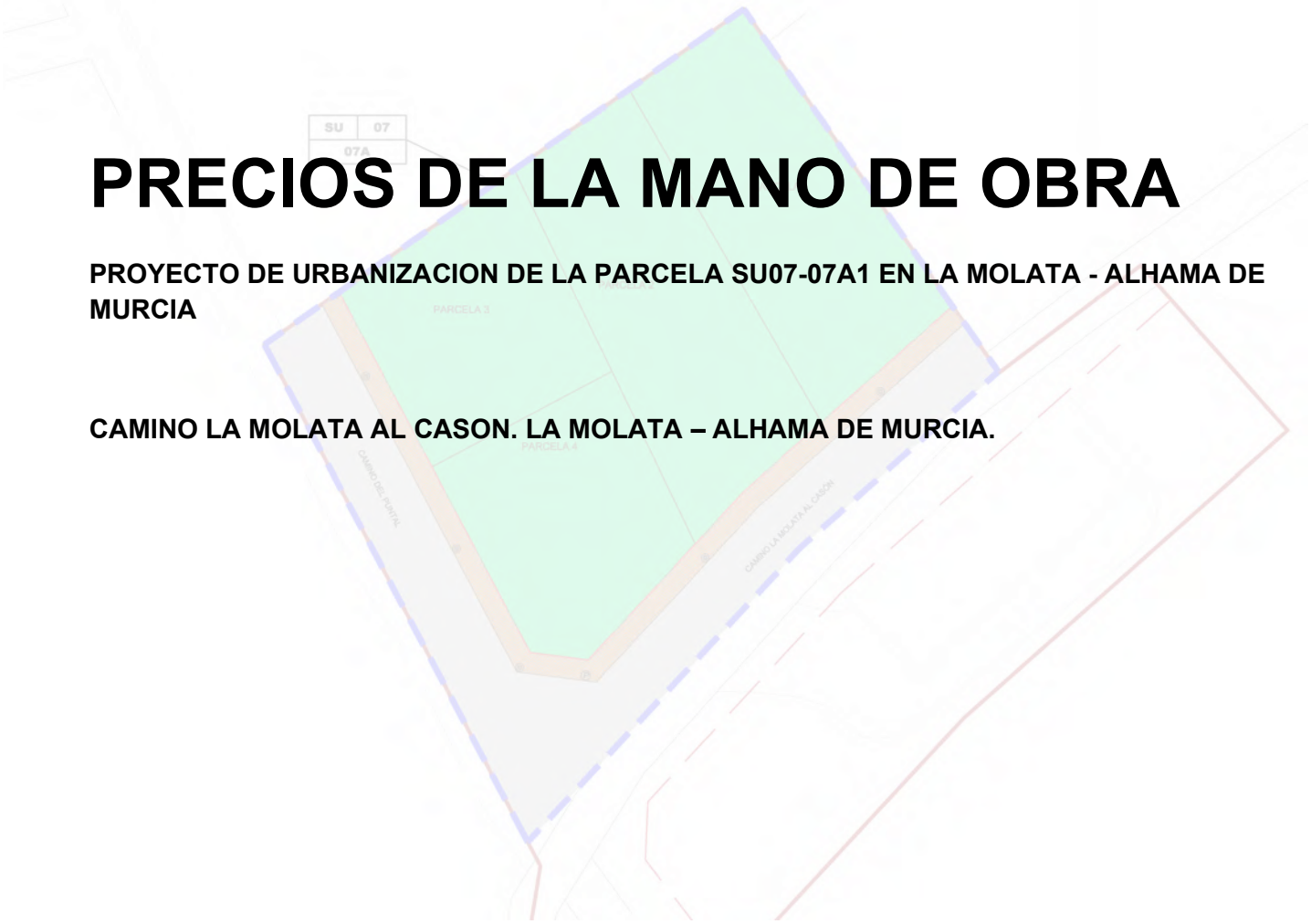
El programa permite realizar de forma conveniente todo el proceso de obtención de un presupuesto, incluyendo medición, cuadros de precios y presupuesto propiamente dicho, una vez introducidos los datos correspondientes de mano de obra, materiales y maquinaria, así como las mediciones.

El programa emplea una serie de archivos que el usuario puede modificar según sus necesidades, en los cuales figuran los precios unitarios y descompuestos, utilizados después en la confección del presupuesto.

La filosofía de manejo es simple: el usuario crea sus propias partidas empleando los Unitarios. Con éstas confecciona a su vez el presupuesto. Más tarde se incorporan al mismo las mediciones. El presupuesto obtenido puede ser variado o actualizado a voluntad, y todos los archivos y documentos son listables en una variedad de formatos.

Previamente a la justificación de los precios se hace la de las unidades auxiliares que entran a formar parte de ellos como una unidad más. Los precios o unidades auxiliares se calculan, con su coste directo, en función del rendimiento considerado y contenido de materiales, maquinaria y mano de obra.

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



PRECIOS DE LA MANO DE OBRA

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

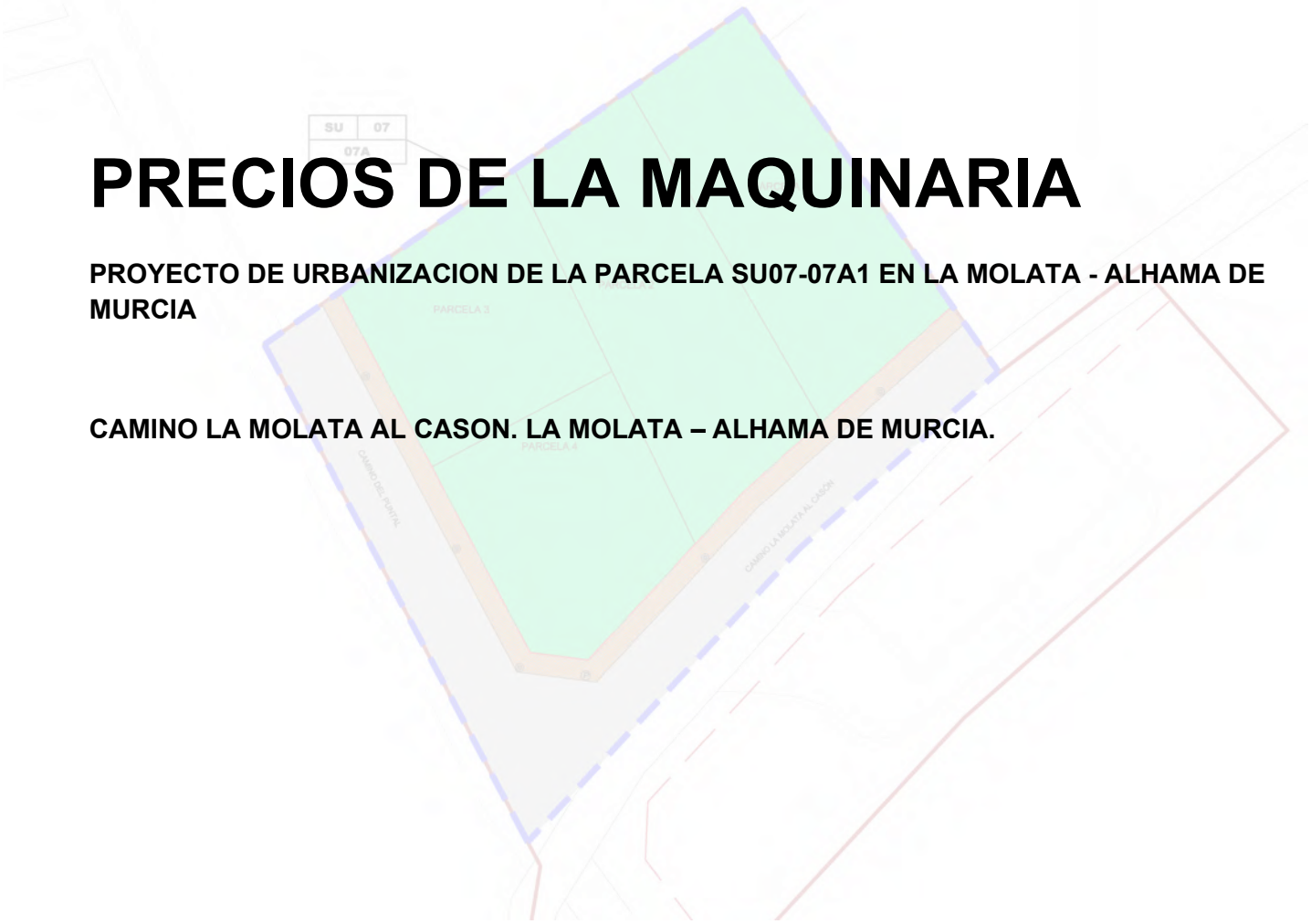
CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Cuadro de mano de obra

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas		Total
1	J01007	H. Oficial 1ª + Peón especializado.	29,51	5,400	H.	159,35
2	J01008	H. Oficial 1ª + Peón ordinario.	29,30	6,300	H.	184,59
3	mo003	Oficial 1ª electricista.	22,00	63,131	h	1.388,88
4	mo020	Oficial 1ª construcción.	21,41	65,752	h	1.407,75
5	mo043	Oficial 1ª ferrallista.	20,74	0,219	h	4,54
6	mo045	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,74	0,159	h	3,30
7	mo102	Ayudante electricista.	20,30	45,075	h	915,02
8	mo113	Peón ordinario construcción.	20,10	340,795	h	6.849,98
9	mo092	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,68	0,844	h	16,61
10	mo090	Ayudante ferrallista.	19,68	0,329	h	6,47
11	mo112	Peón especializado construcción.	19,00	36,069	h	685,31
12	mo008	Oficial 1ª fontanero.	17,97	6,803	h	122,25
13	mo019	Oficial 1ª soldador.	17,66	25,564	h	451,46
14	mo110	Ayudante.	17,42	0,986	h	17,18
15	mo040	Oficial 1ª jardinero.	17,39	9,327	h	162,20
16	mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	214,565	h	3.731,29
17	mo111	Peón especializado.	16,98	1,997	h	33,91
18	mo086	Ayudante jardinero.	16,69	18,501	h	308,78
19	mo087	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	270,559	h	4.515,63
20	mo107	Ayudante fontanero.	16,67	6,803	h	113,41
21	J01004	H. Peón especial.	14,34	0,855	H.	12,26
				Total mano de obra:		21.090,17

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



PRECIOS DE LA MAQUINARIA

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad		Total
1	mq01exc030a	Retroexcavadora sobre cadenas, de 118 kW, con cizalla de demolición.	58,39	24,324	h	1.420,28
2	mq11ext030	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	44,67	1,429	h	63,83
3	mq01mot010b	Motoniveladora de 154 kW.	41,64	1,070	h	44,55
4	mq01pan010f	Pala cargadora sobre neumáticos de 220 kW/4 m³.	37,26	21,219	h	790,62
5	mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.	36,47	7,049	h	257,08
6	mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.	35,57	10,995	h	391,09
7	mq02rov010i	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	34,64	1,835	h	63,56
8	mq11com010	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	32,36	1,429	h	46,24
9	mq04cag010a	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	4,134	h	113,69
10	mq01ret010	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	25,50	0,022	h	0,56
11	mq04cab010e	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	23,48	18,560	h	435,79
12	mq11eqc010	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	23,44	6,685	h	156,70
13	mq02rot030b	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.	22,80	25,120	h	572,74
14	mq01exn020b	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	22,74	103,567	h	2.355,11
15	mq01pan010a	Pala cargadora sobre neumáticos	22,37	19,495	h	436,10
16	mq04cab010c	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	22,34	23,373	h	522,15
17	mq02cia020j	Camión cisterna	22,29	5,204	h	116,00
18	mq01ret020b	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	20,31	59,324	h	1.204,87
19	PU02003	H. Retroexcavadora mixta	17,63	8,000	H.	141,04
20	mq02ron010a	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	9,22	1,985	h	18,30
21	mq04dua010b	Dumper autocargable de 2 t de carga útil.	6,71	0,288	h	1,93
22	mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	5,15	44,710	h	230,26
23	mq04res025c	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	4,10	182,969	m³	750,17
24	mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	4,10	26,599	h	109,06
25	mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	3,85	20,079	h	77,30
26	mq05pdm010b	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.	3,84	13,456	h	51,67
27	mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	2,91	1,233	h	3,59
28	mq05pdm010a	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	2,37	4,583	h	10,86
29	mq02rod010a	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	2,36	47,552	h	112,22
30	PU02034	H. Hormigonera automática de 300 litros	2,34	0,855	H.	2,00
31	mq05mai030	Martillo neumático.	2,27	75,923	h	172,35
32	mq02rop020	Pisón vibrante de guiado manual, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	1,95	169,863	h	331,23
33	mq04res035a	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,19	1.113,000	m³	1.324,47

Total maquinaria: 12.327,41

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.

PRECIOS DE LOS MATERIALES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	mt35cgm100l	Caja de superficie con puerta opaca, de 800x250x1000 mm, fabricada en poliéster, con grado de protección IP66, color gris RAL 7035.	315,43	1,000 Ud	315,43
2	mt41svc006f	Válvula de compuerta de husillo ascendente y maneta metálica, unión con bridas, de 6" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.	231,40	3,000 Ud	694,20
3	mt40iar110a	Arqueta de hormigón armado, de 700x700 mm de dimensiones interiores, 950x950x1050 mm de dimensiones exteriores, con tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124.	224,68	5,000 Ud	1.123,40
4	mt52psc050b	Papelera modelo Cylindre "SANTA & COLE", de 36 cm de diámetro, 84 cm de altura y 52 litros de capacidad, con cuerpo de polietileno estriado color negro y base de hormigón, incluso cubeta interior de acero galvanizado y pernos de anclaje.	209,98	1,000 Ud	209,98
5	mt41svc006d	Válvula de compuerta de husillo ascendente y maneta metálica, unión con bridas, de 4" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.	175,95	1,000 Ud	175,95
6	mt41svc008a	Válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 2" de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable.	108,41	4,000 Ud	433,64
7	mt35cgm080a	Interruptor crepuscular con célula fotoeléctrica, incluso accesorios de montaje.	99,34	1,000 Ud	99,34
8	mt34xes010b	Columna recta de aluminio termolacado, altura 4,10 m.	94,40	7,000 Ud	660,80
9	mt35cgm090a	Interruptor horario programable.	83,77	1,000 Ud	83,77
10	mt35cgm031…	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/300mA, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	80,46	2,000 Ud	160,92
11	mt35cgm021…	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 10 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	66,06	1,000 Ud	66,06
12	PU11441	Ud. Armario aislante tipo urbanización para seccionamiento.	63,50	3,000 Ud.	190,50
13	PU10350	Ud. Pieza especial de fundición hasta Ø 150 cm.	59,33	4,000 Ud.	237,32
14	mt10haf010…	Hormigón HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	59,19	3,468 m³	205,27
15	mt11avg010a	Sistema modular de elementos de PVC, para realización de arqueta de paso, con un cuerpo de Ø 250 mm, tres entradas (dos de Ø 110 mm y una de Ø 160 mm) y una salida de Ø 160 mm.	58,82	4,000 Ud	235,28
16	PU10444	Ud. Empalme brida-enchufe DN 150.	58,68	4,000 Ud.	234,72
17	mt10hmf010…	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	56,52	7,888 m³	445,83
18	mt37www107…	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de acero, de fundición o de fibrocemento de 150 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	55,30	2,000 Ud	110,60

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
19	mt37www107…	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de acero, de fundición o de fibrocemento de 100 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	53,04	2,000	Ud	106,08
20	mt35cgm029…	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	51,80	1,000	Ud	51,80
21	mt46tpr010q	Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.	47,26	9,000	Ud	425,34
22	mt35cgm021…	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	44,75	2,000	Ud	89,50
23	mt10haf010…	Hormigón HA-25/P/20/XC2, fabricado en central.	41,40	3,014	m³	124,78
24	mt34www020	Arqueta de paso y derivación de 40x40x50 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido.	41,09	7,000	Ud	287,63
25	mt10hmf010…	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	40,67	3,633	m³	147,75
26	mt10hmf010…	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	40,67	0,944	m³	38,39
27	PU11440	Ud. Armario aislante tipo urbanización para 2 contadores.	40,10	3,000	Ud.	120,30
28	mt10hmf010…	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	39,28	0,250	m³	9,82
29	mt46phm020c	Cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm², para formación de pozo de registro.	38,10	9,000	Ud	342,90
30	mt35cgm070a	Contactor de maniobra, de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según IEC 60947-4.	35,70	1,000	Ud	35,70
31	mt10hmf011…	Hormigón de limpieza HL-200/B/20, fabricado en central.	34,57	0,357	m³	12,34
32	mt10hmf011…	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	32,67	45,780	m³	1.495,63
33	mt47aag020…	Mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf S, para capa de rodadura, de composición semidensa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho, según UNE-EN 13108-1.	30,92	80,497	t	2.488,97
34	PU10429	Ud. Empalme brida-extremoliso DN 150.	30,21	4,000	Ud.	120,84
35	mt46phm010c	Anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm², para formación de pozo de registro.	30,13	9,000	Ud	271,17
36	mt47aag020…	Mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin S, para capa intermedia, de composición semidensa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según UNE-EN 13108-1.	28,89	76,550	t	2.211,53

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
37	mt35tta030	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	25,58	7,000	Ud	179,06
38	mt37tfd010…	Tubo de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 150 mm de diámetro nominal, según UNE-EN 545.	23,12	57,750	m	1.335,18
39	mt09mif010…	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo.	22,13	1,278	t	28,28
40	mt09mif010…	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5	17,93	4,562	t	81,80
41	mt37tfd010…	Tubo de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 100 mm de diámetro nominal, según UNE-EN 545.	16,21	62,313	m	1.010,09
42	mt01arp021c	Arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, no conteniendo más de un 3% de materia orgánica y arcilla. Se tendrá en cuenta lo especificado en UNE 83115 sobre la friabilidad y en UNE-EN 1097-2 sobre la resistencia a la fragmentación de la arena.	13,35	8,410	m³	112,27
43	mt35arg105b	Marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN.	12,01	5,000	Ud	60,05
44	PU08600	Ud. Basamento de hormigón de 72x28x72 cm.	11,53	3,000	Ud.	34,59
45	mt46thb020…	Tubo de hormigón armado para saneamiento sin presión, fabricado por compresión radial, clase 90, carga de rotura 90 kN/m², de 300 mm de diámetro nominal (interior), unión por enchufe y campana con junta elástica, en tramos de 420 mm de diámetro exterior, 60 mm de espesor, 2400 mm de longitud útil, 2500 mm de longitud total, campana de 520 mm de diámetro exterior y 420 kg de peso, con junta de caucho EPDM, de deslizamiento y compresión, tipo arpón, según UNE-EN 1916.	11,02	101,273	m	1.116,03
46	mt35tte010b	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	10,01	7,000	Ud	70,07
47	mt35tte010a	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	8,90	7,000	Ud	62,30
48	mt11var200	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la acometida al pozo de registro.	8,62	4,000	Ud	34,48
49	mt37tvq020…	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 160 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4 mm de espesor, para unión por copa con junta elástica de EPDM, según UNE-EN 1452. Incluso juntas de goma.	7,99	8,100	m	64,72
50	mt27mvp010e	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	7,16	5,554	l	39,77
51	mt35cgm021…	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	6,91	2,000	Ud	13,82
52	mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	6,68	41,861	m³	279,63
53	mt01arr010a	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	6,39	1,820	t	11,63
54	PU11530	Ud. Pica acero cobreado L=2m. Ø 16 con grapa y cable 16 mm2.	5,98	3,000	Ud.	17,94

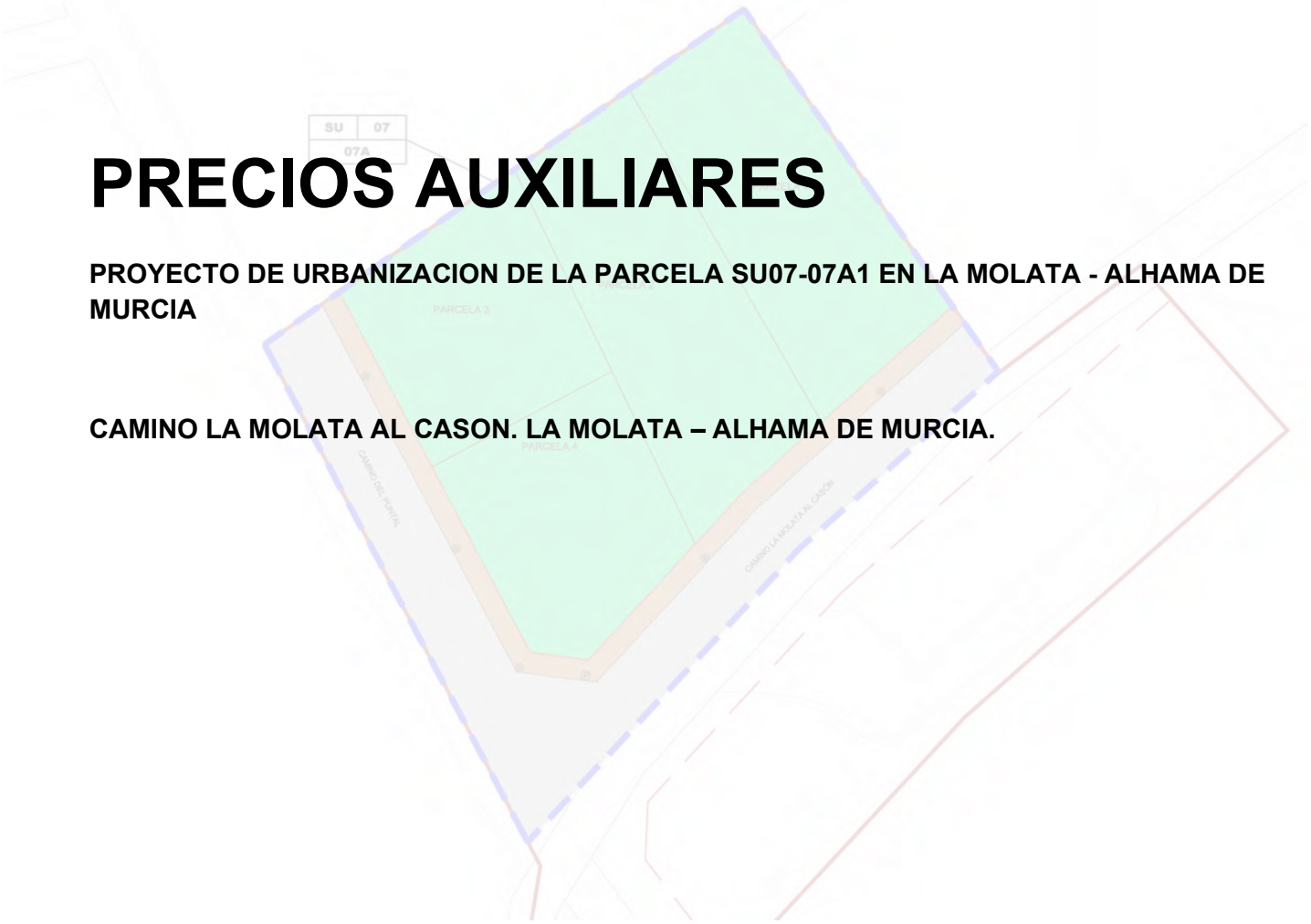
Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
55	mt01zah010b	Zahorra natural granítica.	5,59	320,988	t	1.794,32
56	mt11ade100a	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	5,54	0,317	kg	1,76
57	mt01art030a	Material seleccionado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.1 del PG-3.	5,50	284,556	m³	1.565,06
58	mt35arg100c	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN.	5,42	5,000	Ud	27,10
59	mt08tan010…	Tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 10255, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,28	4,000	m	21,12
60	mt01zah010c	Zahorra artificial ZA-25.	5,27	300,432	t	1.583,28
61	mt27pfi030	Imprimación antioxidante con poliuretano.	5,20	0,076	kg	0,40
62	mt35tpe030a	Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona, suministrado en rollos de 300 m de longitud.	5,11	76,150	m	389,13
63	mt01ara030A	Gravin de 6 a 12 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	4,98	56,208	t	279,92
64	mt01ara030	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	4,98	63,216	t	314,82
65	mt01zah010a	Gravilla de machaqueo 3-6	4,82	35,167	t	169,50
66	mt35cun350d	Cable unipolar RV, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-4.	4,58	456,900	m	2.092,60
67	mt35pry044m	Cable eléctrico multiconductor, Al Polirret CPRO "PRYSMIAN", para redes aéreas tensadas o posadas, tipo AL RZ, tensión nominal 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca, con conductores de aluminio, rígido (clase 2), de 3x95-1x54,6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), y con las siguientes características: resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Según UNE 21030-1.	4,14	14,000	m	57,96
68	mt01arr010b	Grava de cantera, de 20 a 40 mm de diámetro.	4,02	37,632	t	151,28
69	mt37tpa020…	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas azules, de 63 mm de diámetro exterior y 5,8 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm, según UNE-EN 12201-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,89	14,200	m	55,24
70	PU04001	Tm. Arena de machaqueo 0-5	3,51	0,643	Tm.	2,26
71	mt34www040	Caja de conexión y protección, con fusibles.	3,34	7,000	Ud	23,38
72	mt50spl105b	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero.	3,19	4,000	Ud	12,76

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
73	mt35aia070…	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,95	74,000	m	218,30
74	mt35cun350c	Cable unipolar RV, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de aluminio clase 2 de 150 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-4.	2,87	152,300	m	437,10
75	mt09reh330	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	2,73	0,200	kg	0,55
76	mt46phm050	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	2,59	36,000	Ud	93,24
77	mt35aia080…	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,52	159,915	m	402,99
78	mt35cun040…	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V). Según UNE 21031-3.	2,32	1,750	m	4,06
79	mt07ame010n	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500	1,97	26,010	m²	51,24
80	mt35tta060	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.	1,95	2,331	Ud	4,55
81	mt35aia070…	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 125 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	1,86	176,000	m	327,36
82	mt46thb110a	Lubricante para unión con junta elástica, en colector enterrado de saneamiento sin presión.	1,60	1,254	kg	2,01
83	mt46thb110b	Lubricante para unión con junta elástica, en pozos de registro prefabricados.	1,56	0,072	kg	0,11
84	mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,55	14,000	m	21,70

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
85	mt18jbg010…	Bordillo recto de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	1,06	181,650	Ud	192,55
86	mt35cun010…	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	0,89	296,000	m	263,44
87	mt27mvh100a	Microesferas de vidrio.	0,85	3,637	kg	3,09
88	mt08aaa010a	Agua.	0,83	1,480	m³	1,23
89	mt35www010	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,83	16,800	Ud	13,94
90	mt37www010	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	0,76	4,000	Ud	3,04
91	mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,64	7,000	Ud	4,48
92	mt35tta040	Grapa abarcón para conexión de pica.	0,56	7,000	Ud	3,92
93	mt08tan330f	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero, de 1 1/2" DN 40 mm.	0,53	4,000	Ud	2,12
94	PU05001	M3. Agua	0,50	0,115	M3.	0,06
95	PU11182	Ml. Conductor de cobre de 1x16 mm2. aislamiento 0,6/1 KV.	0,48	6,000	Ml.	2,88
96	mt34www010	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,45	7,000	Ud	3,15
97	mt48mal010e	Malla de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	0,35	168,190	m²	58,87
98	mt35cun030a	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.	0,34	86,100	m	29,27
99	PU03076	Ud. Perno cadmiado de Ø 12 mm.	0,25	10,960	Ud	2,74
100	mt34www050	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,22	42,000	m	9,24
101	mt01arp020	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,19	152,900	kg	29,05
102	mt35www030	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.	0,13	263,725	m	34,28
103	mt48mal015c	Piqueta de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	0,12	305,800	Ud	36,70
104	PU07025	Ud. Ladrillo panchito de 25x12x7 cm.	0,11	240,000	Ud.	26,40

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
105	mt18aph010b	Adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color rojo, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338 y una serie de propiedades predeterminadas: coeficiente de absorción de agua <= 6%; resistencia de rotura (splitting test) >= 3,6 MPa; carga de rotura >= 250 N/mm de la longitud de rotura; resistencia al desgaste por abrasión <= 23 mm y resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 60.	0,11	8.027,250	Ud	883,00
106	mt01var010	Cinta plastificada.	0,08	275,583	m	22,05
107	mt07aco020a	Separador homologado para cimentaciones.	0,06	21,920	Ud	1,32
108	PU05010	Kg. Cemento tipo II-F/35 envasado	0,04	112,500	Kg.	4,50
				Total materiales:		30.351,61

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



PRECIOS AUXILIARES

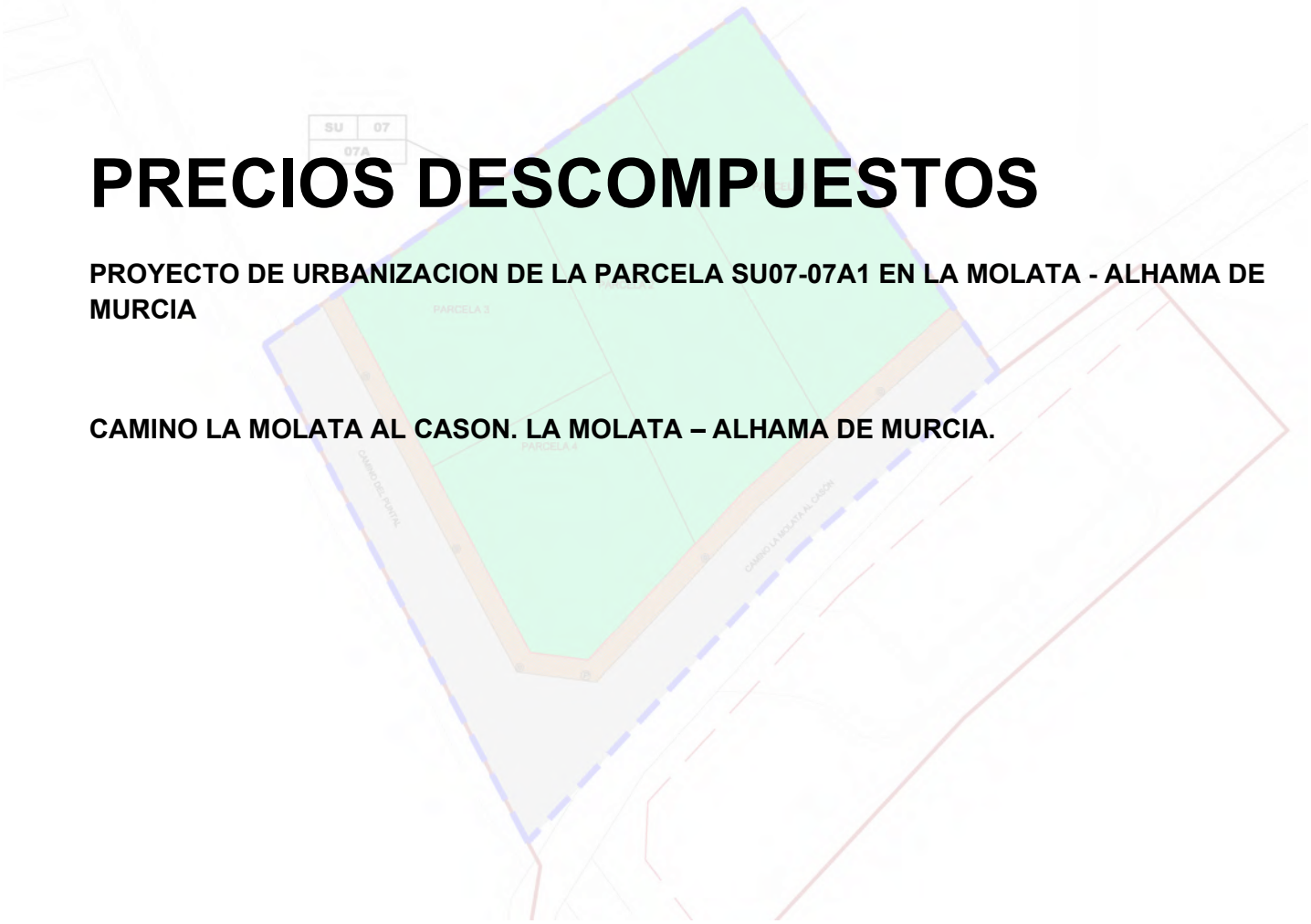
PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
1	A01030	M3.	M3. Mortero de cemento portland 1:6.		
	PU04001	1,428 Tm.	Tm. Arena de machaqueo …	3,51	5,01
	PU05010	250,000 Kg.	Kg. Cemento tipo II-F/3…	0,04	10,00
	PU05001	0,255 M3.	M3. Agua	0,50	0,13
	PU02034	1,900 H.	H. Hormigonera automát…	2,34	4,45
	J01004	1,900 H.	H. Peón especial.	14,34	27,25
				Total por M3.:	46,84
2	UXF010c	m²	Mezcla Bituminosa AC 16 Surf 40/50 S en caliente de 4cm, colocada en capa de rodadura, incluso riego de adherencia con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento, (árido porfídico).		
	mt47aag020cb	0,092 t	Mezcla bituminosa conti…	30,92	2,84
	mq11ext030	0,001 h	Extendedora asfáltica d…	44,67	0,04
	mq02ron010a	0,001 h	Rodillo vibrante tándem…	9,22	0,01
	mq11com010	0,001 h	Compactador de neumátic…	32,36	0,03
	mo041	0,002 h	Oficial 1ª construcción…	17,39	0,03
	mo087	0,009 h	Ayudante construcción d…	16,69	0,15
				Total por m²:	3,10
3	UXF010d	m²	Mezcla Bituminosa AC 22 Bind 40/50 S en caliente de 6cm, colocada en capa intermedia, incluso riego de imprimación con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento (árido calizo).		
	mt47aag020id	0,138 t	Mezcla bituminosa conti…	28,89	3,99
	mq11ext030	0,001 h	Extendedora asfáltica d…	44,67	0,04
	mq02ron010a	0,002 h	Rodillo vibrante tándem…	9,22	0,02
	mq11com010	0,001 h	Compactador de neumátic…	32,36	0,03
	mo041	0,003 h	Oficial 1ª construcción…	17,39	0,05
	mo087	0,013 h	Ayudante construcción d…	16,69	0,22
				Total por m²:	4,35

Víctor González Millán.
Arquitecto.
C/. Merced 9. Entresuelo A.
30001 MURCIA.



PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA PARCELA SU07-07A1 EN LA MOLATA - ALHAMA DE MURCIA

CAMINO LA MOLATA AL CASON. LA MOLATA – ALHAMA DE MURCIA.

Fecha de redacción **OCTUBRE DE 2.022**

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES			
1.1	ADL005	**m²**	**M². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, con carga y transporte y p.p. de costes indirectos.**			
	mq01pan010a	0,009	h	Pala cargadora sobre neumáticos	22,37	0,20
	mo113	0,004	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,08
		3,000	%	Costes indirectos	0,28	0,01
				Precio total por m²		**0,29**
				Son veintinueve céntimos		
1.2	ADE005	**m³**	**M³. Excavación a cielo abierto con máquina, en terreno de consistencia dura, con extracción de tierra a los bordes, realizacion de bataches necesarios y carga, i/p.p. de compresor para picado si fuese necesario, terraplen y costes indirectos.**			
	mq01ret020b	0,088	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 7…	20,31	1,79
	mo113	0,021	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,42
		3,000	%	Costes indirectos	2,21	0,07
				Precio total por m³		**2,28**
				Son dos Euros con veintiocho céntimos		
1.3	ACP030	**m²**	**Perfilado y refino de taludes, en cualquier tipo de terreno con tierras procedentes de la propia excavacion, con medios manuales, incluso humectación, extendido, compactado y rasanteado, terminado.**			
	mo087	0,253	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	4,22
		3,000	%	Costes indirectos	4,22	0,13
				Precio total por m²		**4,35**
				Son cuatro Euros con treinta y cinco céntimos		
1.5	ADE010b	**m³**	**M³. Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con acopio sobre la propia parcela, incluso p.p de compresor para picado si fuese necesario. Con extracción de tierras a los bordes, con carga y p.p. de medios auxiliares.**			
	mq01exn020b	0,330	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neum…	22,74	7,50
	mo113	0,180	h	Peón ordinario construcción.	20,10	3,62
		3,000	%	Costes indirectos	11,12	0,33
				Precio total por m³		**11,45**
				Son once Euros con cuarenta y cinco céntimos		
1.13	ADT010	**m³**	**M³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero incluido canon de vertido, considerando 20% de esponjamiento, con un recorrido total hasta el vertedero., en camión volquete, incluso p.p. de costes indirectos.**			
	mq04res035a	1,000	m³	Canon de vertido por entrega de tierras …	1,19	1,19
	mq04cab010c	0,021	h	Camión basculante de 12 t de carga, de…	22,34	0,47
		3,000	%	Costes indirectos	1,66	0,05
				Precio total por m³		**1,71**
				Son un Euro con setenta y un céntimos		
1.14	DUV040	**m**	**Desmontaje de malla metálica en vallado de parcela, con una altura menor de 2 m, con medios manuales, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.**			
	mo112	0,075	h	Peón especializado construcción.	19,00	1,43
	mo113	0,175	h	Peón ordinario construcción.	20,10	3,52
		3,000	%	Costes indirectos	4,95	0,15
				Precio total por m		**5,10**
				Son cinco Euros con diez céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.15	DUV030	**m**	**Demolicion de muro de cerramiento formado por muro ciego y celosia de perfiles metálicos, con una altura menor de 2 m, con medios manuales y equipo de oxicorte, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.**			
	mq08sol010	0,100 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como …	4,10	0,41
	mo019	0,100 h	Oficial 1ª soldador.	17,66	1,77
	mo112	0,150 h	Peón especializado construcción.	19,00	2,85
	mo113	0,300 h	Peón ordinario construcción.	20,10	6,03
		3,000 %	Costes indirectos	11,06	0,33
			Precio total por m		**11,39**
			Son once Euros con treinta y nueve céntimos		
1.16	DUX090	**m**	**Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático. Incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.**		
	mq05mai030	0,035 h	Martillo neumático.	2,27	0,08
	mq05pdm110	0,035 h	Compresor portátil diesel media presión…	3,85	0,13
	mo110	0,040 h	Ayudante.	17,42	0,70
	mo111	0,081 h	Peón especializado.	16,98	1,38
		3,000 %	Costes indirectos	2,29	0,07
			Precio total por m		**2,36**
			Son dos Euros con treinta y seis céntimos		
1.17	DRS070	**m²**	**Demolición de acera perimetral, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.**		
	mq05mai030	0,269 h	Martillo neumático.	2,27	0,61
	mq05pdm010a	0,134 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de…	2,37	0,32
	mo112	0,141 h	Peón especializado construcción.	19,00	2,68
	mo113	0,265 h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,33
		3,000 %	Costes indirectos	8,94	0,27
			Precio total por m²		**9,21**
			Son nueve Euros con veintiun céntimos		
1.18	DTM030	**Ud**	**Desmontaje de señal vertical circular, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento.**		
	mt50spl105b	2,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, ar…	3,19	6,38
	mo087	0,164 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	2,74
		3,000 %	Costes indirectos	9,12	0,27
			Precio total por Ud		**9,39**
			Son nueve Euros con treinta y nueve céntimos		
1.22	DCP010	**m³**	**M³. Demolición completa de edificio, por empuje de máquina retroexcavadora grande y medios manuales hasta la primera planta, incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas y separacion selectiva de material de fibrocemento y su correspondiente traslado a vertedero autorizado.**		
	mq05mai030	0,053 h	Martillo neumático.	2,27	0,12
	mq05pdm010b	0,026 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de…	3,84	0,10
	mq01pan010f	0,041 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 22…	37,26	1,53
	mq01exc030a	0,047 h	Retroexcavadora sobre cadenas, de 11…	58,39	2,74
	mq08sol010	0,041 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como …	4,10	0,17
	mo019	0,039 h	Oficial 1ª soldador.	17,66	0,69
	mo020	0,039 h	Oficial 1ª construcción.	21,41	0,83
	mo113	0,156 h	Peón ordinario construcción.	20,10	3,14
		3,000 %	Costes indirectos	9,32	0,28
			Precio total por m³		**9,60**
			Son nueve Euros con sesenta céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código		Ud	Descripción		Total
1.23	0AE010		**Ud**	**Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio y apoyo mas proximo, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. incluso limpieza y carga, con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas.**		
		mo003	9,510	h Oficial 1ª electricista.	22,00	209,22
			3,000	% Costes indirectos	209,22	6,28
				Precio total por Ud		**215,50**
				Son doscientos quince Euros con cincuenta céntimos		
1.26	GTB020		**m³**	**M³. Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.**		
		mq04cab010e	0,106	h Camión basculante de 20 t de carga, de…	23,48	2,49
		mq04res025c	1,045	m³ Canon de vertido por entrega de mezcla…	4,10	4,28
			3,000	% Costes indirectos	6,77	0,20
				Precio total por m³		**6,97**
				Son seis Euros con noventa y siete céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2 SANEAMIENTO			
2.53	ADR010hb	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,08	0,09
	mt01zah010c	2,200	t	Zahorra artificial ZA-25.	5,27	11,59
	mq04dua020b	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,52
	mq02rop020	0,750	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna	22,29	0,22
	mo113	0,270	h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,43
		3,000	%	Costes indirectos	19,31	0,58
				Precio total por m³		**19,89**
				Son diecinueve Euros con ochenta y nueve céntimos		
2.54	ACR020	**m³**	**Relleno zanja con gravin 6/12mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido, extendido y compactado con pison vibrante. Totalmente terminado**			
	mt01ara030A	1,600	t	Gravin de 6 a 12 mm de diámetro, para …	4,98	7,97
	mq02cia020j	0,006	h	Camión cisterna	22,29	0,13
	mq01pan010a	0,011	h	Pala cargadora sobre neumáticos	22,37	0,25
	mq02rop020	0,220	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	0,43
	mo087	0,418	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	6,98
		3,000	%	Costes indirectos	15,76	0,47
				Precio total por m³		**16,23**
				Son dieciseis Euros con veintitres céntimos		
2.55	ADR010	**m³**	**Relleno zanja con gravin 25/40mm con grava clasificada. Incluso transporte, vertido y extendido. Totalmente terminado.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,08	0,09
	mt01arr010b	2,100	t	Grava de cantera, de 20 a 40 mm de di…	4,02	8,44
	mq04dua020b	0,116	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,60
	mo113	0,085	h	Peón ordinario construcción.	20,10	1,71
		3,000	%	Costes indirectos	10,84	0,33
				Precio total por m³		**11,17**
				Son once Euros con diecisiete céntimos		
2.56	IUS015	**m**	**Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado para saneamiento sin presion, clase 90 con cemento SR, carga de rotura 90 kN/m², de D.N. 300 mm, unión por enchufe y campana con junta elástica. Incluso, juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Totalmente terminado.**			
	mt46thb020ha	1,050	m	Tubo de hormigón armado para sanea…	11,02	11,57
	mt46thb110a	0,013	kg	Lubricante para unión con junta elástica…	1,60	0,02
	mt01ara010	0,419	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	6,68	2,80
	mq04cag010b	0,114	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	35,57	4,05
	mq01ret020b	0,054	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 7…	20,31	1,10
	mq02rop020	0,346	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	0,67
	mo041	0,281	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	4,89
	mo087	0,277	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	4,62
		3,000	%	Costes indirectos	29,72	0,89
				Precio total por m		**30,61**
				Son treinta Euros con sesenta y un céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.58	IUA030	**m**	**Tubo de PVC, de 160 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4 mm de espesor, para unión por copa con junta elástica de EPDM. Incluso juntas de goma y lubricante para montaje. Totalmente instalada.**			
	mt37tvq020…	1,000	m	Tubo de policloruro de vinilo no plastific…	7,99	7,99
	mt11ade100a	0,004	kg	Lubricante para unión mediante junta el…	5,54	0,02
	mq04cag010a	0,022	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	0,61
	mo008	0,072	h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	1,29
	mo107	0,072	h	Ayudante fontanero.	16,67	1,20
		3,000	%	Costes indirectos	11,11	0,33
				Precio total por m		**11,44**
				Son once Euros con cuarenta y cuatro céntimos		
2.59	ASB020	**Ud**	**Acometida a pozo de la red de saneamiento de nuevo trazado, realizada con tubería de PVC Ø 160 mm. de 6 Atm. COLOR TEJA (No incluida en este precio), incluso p.p. de entronque cortando el pozo con taladro de diamante y sellado de la unión con junta elástico de caucho SBR dureza 40+/-5 IRMA, según normativa vigente empresa concesionaria del servicio.**			
	mt08aaa010a	0,022	m³	Agua.	0,83	0,02
	mt09mif010ca	0,122	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	17,93	2,19
	mt11var200	1,000	Ud	Material para ejecución de junta flexible …	8,62	8,62
	mq05pdm110	1,000	h	Compresor portátil diesel media presión…	3,85	3,85
	mq05mai030	2,000	h	Martillo neumático.	2,27	4,54
	mo020	3,000	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	64,23
	mo112	4,825	h	Peón especializado construcción.	19,00	91,68
		3,000	%	Costes indirectos	175,13	5,25
				Precio total por Ud		**180,38**
				Son ciento ochenta Euros con treinta y ocho céntimos		
2.60	UAP010b	**Ud**	**Pozo de registro compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,80 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.**			
	mt07ame010n	2,890	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B…	1,97	5,69
	mt10hmf010…	1,200	m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabrica…	56,52	67,82
	mt08aaa010a	0,097	m³	Agua.	0,83	0,08
	mt09mif010ca	0,395	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	17,93	7,08
	mt09mif010la	0,142	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	22,13	3,14
	mt46phm010c	1,000	Ud	Anillo prefabricado de hormigón en mas…	30,13	30,13
	mt46phm020c	1,000	Ud	Cono asimétrico prefabricado de hormig…	38,10	38,10
	mt46thb110b	0,008	kg	Lubricante para unión con junta elástica…	1,56	0,01
	mt46tpr010q	1,000	Ud	Tapa circular con bloqueo mediante tre…	47,26	47,26
	mt46phm050	4,000	Ud	Pate de polipropileno conformado en U,…	2,59	10,36
	mq04cag010a	0,200	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	5,50
	mo041	6,950	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	120,86
	mo087	4,902	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	81,81
		3,000	%	Costes indirectos	417,84	12,54

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			Precio total por Ud		**430,38**
			Son cuatrocientos treinta Euros con treinta y ocho céntimos		
2.62	ASA012	**Ud**	**Arqueta de paso enterrada, de PVC, con un cuerpo de Ø 250 mm, con entrada y salida de Ø 160 mm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada y cierre hermético al paso de los olores mefíticos; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Totalmente terminada.**		
	mt10hmf010…	0,061 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en …	40,67	2,48
	mt11avg010a	1,000 Ud	Sistema modular de elementos de PVC…	58,82	58,82
	mt01arr010a	0,455 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de di…	6,39	2,91
	mo020	0,500 h	Oficial 1ª construcción.	21,41	10,71
	mo113	0,767 h	Peón ordinario construcción.	20,10	15,42
		3,000 %	Costes indirectos	90,34	2,71
			Precio total por Ud		**93,05**
			Son noventa y tres Euros con cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3 PAVIMENTACION			
3.1	DMC010	**m**	**Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.**			
	mq11eqc010	0,061	h	Cortadora de pavimento con arranque, …	23,44	1,43
	mo087	0,061	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	1,02
		3,000	%	Costes indirectos	2,45	0,07
				Precio total por m		**2,52**
				Son dos Euros con cincuenta y dos céntimos		
3.2	DMF010	**m²**	**Demolición pavimento existente de aceras o aglomerado para apertura de nueva calle, hasta 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.**			
	mq05mai030	0,124	h	Martillo neumático.	2,27	0,28
	mq05pdm110	0,062	h	Compresor portátil diesel media presión…	3,85	0,24
	mo041	0,045	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	0,78
	mo087	0,109	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	1,82
		3,000	%	Costes indirectos	3,12	0,09
				Precio total por m²		**3,21**
				Son tres Euros con veintiun céntimos		
3.3	MBG030	**m³**	**Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.**			
	mt01zah010b	1,150	t	Zahorra natural granítica.	5,59	6,43
	mq02rot030b	0,090	h	Compactador tándem autopropulsado, …	22,80	2,05
	mq04dua020b	0,090	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,46
	mq02cia020j	0,009	h	Camión cisterna	22,29	0,20
	mo113	0,200	h	Peón ordinario construcción.	20,10	4,02
		3,000	%	Costes indirectos	13,16	0,39
				Precio total por m³		**13,55**
				Son trece Euros con cincuenta y cinco céntimos		
3.4	MBG020	**m³**	**Base de Zahorra artificial tipo ZA-25, formada por árido de machaqueo seleccionado, incluso extendido, regado y compactado al 100% de P.M. en tongadas de 20 cm. máximo.**			
	mt01zah010b	1,150	t	Zahorra natural granítica.	5,59	6,43
	mq02rot030b	0,090	h	Compactador tándem autopropulsado, …	22,80	2,05
	mq04dua020b	0,090	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,46
	mq02cia020j	0,009	h	Camión cisterna	22,29	0,20
	mo113	0,200	h	Peón ordinario construcción.	20,10	4,02
		3,000	%	Costes indirectos	13,16	0,39
				Precio total por m³		**13,55**
				Son trece Euros con cincuenta y cinco céntimos		
3.5	UXF010e	**m²**	**Mezcla Bituminosa AC 22 Bind 40/50 S en caliente de 6cm, colocada en capa intermedia, incluso riego de imprimación con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento (árido calizo).**			
	mt47aag020id	0,138	t	Mezcla bituminosa continua en caliente …	28,89	3,99
	mq11ext030	0,001	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 8…	44,67	0,04
	mq02ron010a	0,002	h	Rodillo vibrante tándem autopropulsado…	9,22	0,02
	mq11com010	0,001	h	Compactador de neumáticos autopropul…	32,36	0,03
	mo041	0,003	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	0,05
	mo087	0,013	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	0,22
		3,000	%	Costes indirectos	4,35	0,13
				Precio total por m²		**4,48**
				Son cuatro Euros con cuarenta y ocho céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.6	UXF010b	**m²**	**Mezcla Bituminosa AC 16 Surf 40/50 S en caliente de 4cm, colocada en capa de rodadura, incluso riego de adherencia con 1.5 kg. de emulsión por m2. de pavimento, (árido porfídico).**			
	mt47aag020cb	0,092	t	Mezcla bituminosa continua en caliente …	30,92	2,84
	mq11ext030	0,001	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 8…	44,67	0,04
	mq02ron010a	0,001	h	Rodillo vibrante tándem autopropulsado…	9,22	0,01
	mq11com010	0,001	h	Compactador de neumáticos autopropul…	32,36	0,03
	mo041	0,002	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	0,03
	mo087	0,009	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	0,15
		3,000	%	Costes indirectos	3,10	0,09
				Precio total por m²		**3,19**
				Son tres Euros con diecinueve céntimos		
3.7	ACR070	**m³**	**M3. Terraplén de suelo seleccionado procedente de préstamo, incluso extendido y compactado, en capas de 30 cm. de espesor por medios mecánicos, hasta subbase de firme.**			
	mt01art030a	1,150	m³	Material seleccionado de aportación, pa…	5,50	6,33
	mq01pan010a	0,014	h	Pala cargadora sobre neumáticos	22,37	0,31
	mo087	0,088	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	1,47
		3,000	%	Costes indirectos	8,11	0,24
				Precio total por m³		**8,35**
				Son ocho Euros con treinta y cinco céntimos		
3.8	MBG010	**m³**	**M3. Subbase de Zahorra artificial tipo ZA-25, en pavimento de aceras y zonas peatonales, en una capa de aproximadamente 20 cm. de espesor, colocada y compactada al 95% de P.M.**			
	mt01zah010b	1,150	t	Zahorra natural granítica.	5,59	6,43
	mq02rot030b	0,090	h	Compactador tándem autopropulsado, …	22,80	2,05
	mq04dua020b	0,090	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,46
	mq02cia020j	0,009	h	Camión cisterna	22,29	0,20
	mo113	0,200	h	Peón ordinario construcción.	20,10	4,02
		3,000	%	Costes indirectos	13,16	0,39
				Precio total por m³		**13,55**
				Son trece Euros con cincuenta y cinco céntimos		
3.9	ADR030	**m³**	**M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras y zonas peatonales, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ.**			
	mt10hmf011…	1,000	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f…	32,67	32,67
	mo020	0,024	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	0,51
	mo113	0,047	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,94
		3,000	%	Costes indirectos	34,12	1,02
				Precio total por m³		**35,14**
				Son treinta y cinco Euros con catorce céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.10	UXA020b	**m²**	**Pavimento antideslizante con adoquín bicapa biselado color rojo de 20x10x6 cm. con tratamiento antipolvo "Brillodur" o similar, colocado sobre cama de gravilla rasanteada de 4 cm. de espesor, colocación de las baldosas dejando entre ellas una junta de separacion de 2/3mm. para su posterior junteado con arena caliza de machaqueo, incluso planchado vibrado de la superficie, recebado de juntas, barrido, compactacion y limpieza. Totalmente terminado.**			
	mt01zah010a	0,230	t	Gravilla de machaqueo 3-6	4,82	1,11
	mt01arp021c	0,055	m³	Arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, no c…	13,35	0,73
	mt18aph010b	52,500	Ud	Adoquín bicapa de hormigón, formato r…	0,11	5,78
	mt01arp020	1,000	kg	Arena natural, fina y seca, de granulom…	0,19	0,19
	mq01mot010b	0,007	h	Motoniveladora de 154 kW.	41,64	0,29
	mq02rov010i	0,012	h	Compactador monocilíndrico vibrante a…	34,64	0,42
	mq02cia020j	0,005	h	Camión cisterna	22,29	0,11
	mq02rod010a	0,311	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	2,36	0,73
	mo041	0,261	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	4,54
	mo087	0,286	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	4,77
		3,000	%	Costes indirectos	18,67	0,56
				Precio total por m²		**19,23**
				Son diecinueve Euros con veintitres céntimos		
3.13	MLB010	**m**	**Ml. Bordillo hormigón prefabricado recto de 10x20 cm., tipo A2 (norma UNE 127025) colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 20cm de espesor, incluso rejunteado. Totalmente terminado.**			
	mt10hmf010…	0,042	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en …	40,67	1,71
	mt09mif010ca	0,006	t	Mortero industrial para albañilería, de c…	17,93	0,11
	mt18jbg010na	2,100	Ud	Bordillo recto de hormigón, doble capa, …	1,06	2,23
	mo041	0,308	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	5,36
	mo087	0,325	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	5,42
		3,000	%	Costes indirectos	14,83	0,44
				Precio total por m		**15,27**
				Son quince Euros con veintisiete céntimos		
3.19	JDM020	**m²**	**Suministro y colocación de geotextil antihierbas de color verde, y densidad 100 g/m², colocado con un solape del 5%, incluso fijación mediante piquetas y grapas y cubrición de bordes de la superficie con tierra.**			
	mt48mal010e	1,100	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 100 …	0,35	0,39
	mt48mal015c	2,000	Ud	Piqueta de anclaje de acero, en forma d…	0,12	0,24
	mo040	0,061	h	Oficial 1ª jardinero.	17,39	1,06
	mo086	0,121	h	Ayudante jardinero.	16,69	2,02
		3,000	%	Costes indirectos	3,71	0,11
				Precio total por m²		**3,82**
				Son tres Euros con ochenta y dos céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.21	TME030	**Ud**	**Papelera urbana Cibeles o similar de 120 litros para recogida de residuos sólidos urbanos, fabricada en polietileno rotomoldeado, cestillo interior realizado con polietileno rotomoldeado, con cenicero de acero inoxidable colocado en la parte frontal de la tapa, dimensiones altura 1.200 mm, anchura 500 mm, fondo 420 mm, peso 24 kg, volumen util 120 litros, dimensión bocas 470x93 mm, fijación al suelo con cuatro tornillos especiales atornillados mediante pletina a cimentación, con tecnología RFID combinada con GPS, mediante TAG encapsulado ubicado en la parte inferior superior del soporte, con rallado vertical, resistente a golpes y deformaciones, con cerradura, tapa, asa en cestillo interior, posibilidad de incorporar chip electrónico. Totalmente colocada en obra.**			
	mt52psc050b	1,000	Ud	Papelera modelo "Cibeles" 120l 1200x5…	209,98	209,98
	mt10hmf010…	0,250	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en …	40,67	10,17
	mt09reh330	0,200	kg	Mortero de resina epoxi con arena de síl…	2,73	0,55
	mo041	0,528	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	9,18
	mo087	0,528	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	8,81
		3,000	%	Costes indirectos	238,69	7,16
				Precio total por Ud		**245,85**

Son doscientos cuarenta y cinco Euros con ochenta y cinco céntimos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			4 ALUMBRADO PUBLICO		
4.1	CHH005b	**m³**	**M². Hormigón en masa HL-200/B/20, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de basamento, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. Según EHE y DB-SE-C.**		
	mt10hmf011jb	1,050 m³	Hormigón de limpieza HL-200/B/20, fabr…	34,57	36,30
	mo045	0,064 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de p…	20,74	1,33
	mo092	0,064 h	Ayudante estructurista, en trabajos de p…	19,68	1,26
		3,000 %	Costes indirectos	38,89	1,17
			Precio total por m³		**40,06**
			Son cuarenta Euros con seis céntimos		
4.2	CSZ010b	**m³**	**Basamento de hormigón armado de HA-25/P/20/XC2 de retraccion moderada, elaborado en central, de consistencia plastica y tamaño máximo del árido de 20 mm, vertido, vibrado y curado. Incluye, suministro y puesta en obra del hormigón, p.p de armadura de acero corrugado B-500 S certificado con distintivo de calidad (sello AENOR), pernos cadmiados de Ø 12 mm., encofrado, desencofrado, hidrofugacion complementaria con producto liquido colmatador de poros sobre la superficie terminada y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta finalización de los trabajos, totalmente terminada según normativa vigente.**		
	mt07aco020a	8,000 Ud	Separador homologado para cimentacio…	0,06	0,48
	mt10haf010…	1,100 m³	Hormigón HA-25/P/20/XC2, fabricado e…	41,40	45,54
	PU03076	4,000 Ud	Perno cadmiado de Ø 12 mm.	0,25	1,00
	mq06vib020	0,450 h	Regla vibrante de 3 m.	2,91	1,31
	mq04dua020b	0,125 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,64
	mq04dua010b	0,105 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil.	6,71	0,70
	mo043	0,080 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,74	1,66
	mo090	0,120 h	Ayudante ferrallista.	19,68	2,36
	mo045	0,050 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de p…	20,74	1,04
	mo092	0,300 h	Ayudante estructurista, en trabajos de p…	19,68	5,90
		3,000 %	Costes indirectos	60,63	1,82
			Precio total por m³		**62,45**
			Son sesenta y dos Euros con cuarenta y cinco céntimos		
4.3	UIV010	**Ud**	**Suministro y montaje de columna para alumbrado viario tipo CICA o similar compuesta de columna troncocónica de 4,10 m de altura, construida en aluminio termolacado , de forma recta, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x50 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación. Incluso p/p de accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.**		
	mt34www020	1,000 Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x…	41,09	41,09
	mt34www040	1,000 Ud	Caja de conexión y protección, con fusi…	3,34	3,34
	mt34www050	6,000 m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 k…	0,22	1,32
	mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	1,55	3,10
	mt35tte010a	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra co…	8,90	8,90
	mt34xes010b	1,000 Ud	Columna recta de aluminio termolacado…	94,40	94,40
	mt34www010	1,000 Ud	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,45	0,45
	mq04cag010c	1,007 h	Camión con grúa de hasta 12 t.	36,47	36,73
	mo041	1,606 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	27,93
	mo087	1,606 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	26,80
	mo003	0,703 h	Oficial 1ª electricista.	22,00	15,47
	mo102	0,703 h	Ayudante electricista.	20,30	14,27
		3,000 %	Costes indirectos	273,80	8,21
			Precio total por Ud		**282,01**
			Son doscientos ochenta y dos Euros con un céntimo		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.4	D11493	**Ud.**	**Luminaria LED hermética, modelo ARAMIS o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 16 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Diseño compacto gracias a la tecnología LED que permite alturas de montaje de 4 a 10m (según versión y corriente de funcionamiento), tanto en posición vertical como horizontal (ajustable in situ). Diferentes ópticas disponibles para ofrecer la solución óptima a cada aplicación (funcional o urbana). Dispone de un sistema de protección contra sobretensiones de hasta 10kV. Totalmente instalada y funcionando.**			
			Sin descomposición			349,30
		3,000 %	Costes indirectos		349,30	10,48
			Precio total redondeado por Ud.			**359,78**
			Son trescientos cincuenta y nueve Euros con setenta y ocho céntimos			
4.5	ADR0101bb	**m**	**Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.**			
	mt35www030	1,100 m	Cinta de señalización de polietileno, de …		0,13	0,14
	mo113	0,030 h	Peón ordinario construcción.		20,10	0,60
		3,000 %	Costes indirectos		0,74	0,02
			Precio total redondeado por m			**0,76**
			Son setenta y seis céntimos			
4.6	ADR010hcb	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.**			
	mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.		0,08	0,09
	mt01zah010c	2,200 t	Zahorra artificial ZA-25.		5,27	11,59
	mq04dua020b	0,100 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…		5,15	0,52
	mq02rop020	0,750 h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…		1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010 h	Camión cisterna		22,29	0,22
	mo113	0,270 h	Peón ordinario construcción.		20,10	5,43
	%	2,000 %	Costes directos complementarios		19,30	0,39
		3,000 %	Costes indirectos		19,70	0,59
			Precio total redondeado por m³			**20,29**
			Son veinte Euros con veintinueve céntimos			
4.7	ADR030dcb	**m³**	**M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.**			
	mt10hmf011…	1,000 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f…		32,67	32,67
	mo020	0,024 h	Oficial 1ª construcción.		21,41	0,51
	mo113	0,047 h	Peón ordinario construcción.		20,10	0,94
		3,000 %	Costes indirectos		34,12	1,02
			Precio total redondeado por m³			**35,14**
			Son treinta y cinco Euros con catorce céntimos			
4.8	IUP050	**m**	**Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 110 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.**			
	mt35aia070af	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de…		2,95	2,95
	mt35www010	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct…		0,83	0,08
	mo003	0,036 h	Oficial 1ª electricista.		22,00	0,79
	mo102	0,022 h	Ayudante electricista.		20,30	0,45
		3,000 %	Costes indirectos		4,27	0,13
			Precio total redondeado por m			**4,40**
			Son cuatro Euros con cuarenta céntimos			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.10	IEH012	**m**	**Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.**			
	mt35cun030a	3,000	m	Conductor de cobre clase 3x(1x2,5) mm…	0,34	1,02
	mo003	0,015	h	Oficial 1ª electricista.	22,00	0,33
	mo102	0,015	h	Ayudante electricista.	20,30	0,30
		3,000	%	Costes indirectos	1,65	0,05
				Precio total redondeado por m .....…		**1,70**
				Son un Euro con setenta céntimos		
4.11	IUP010	**Ud**	**Toma de tierra de alumbrado público, compuesta por electrodo de 2 m de longitud hincado en el terreno, conectado a puente para comprobación. Incluso replanteo, hincado del electrodo en el terreno, conexión del electrodo con la línea de enlace mediante grapa abarcón, conductor cubierto de 16mm² de seccion, y conexionado a la red de tierra mediante puente de comprobación. Totalmente montada, conexionada y probada.**			
	mt35tte010b	1,000	Ud	Electrodo para red de toma de tierra co…	10,01	10,01
	mt35cun040af	0,250	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensi…	2,32	0,58
	mt35tta040	1,000	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	0,56	0,56
	mt35tta030	1,000	Ud	Puente para comprobación de puesta a …	25,58	25,58
	mt35tta060	0,333	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la…	1,95	0,65
	mt35www020	1,000	Ud	Material auxiliar para instalaciones de to…	0,64	0,64
	mo003	0,275	h	Oficial 1ª electricista.	22,00	6,05
	mo102	0,275	h	Ayudante electricista.	20,30	5,58
	mo113	0,001	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,02
		3,000	%	Costes indirectos	49,67	1,49
				Precio total redondeado por Ud .....…		**51,16**
				Son cincuenta y un Euros con dieciseis céntimos		
4.12	IUP060b	**m**	**Cableado para red subterránea de alumbrado público, formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS), con conductores de cobre de 6 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.**			
	mt35cun010e1	4,000	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), no propaga…	0,89	3,56
	mt35www010	0,100	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct…	0,83	0,08
	mo003	0,044	h	Oficial 1ª electricista.	22,00	0,97
	mo102	0,044	h	Ayudante electricista.	20,30	0,89
		3,000	%	Costes indirectos	5,50	0,17
				Precio total redondeado por m .....…		**5,67**
				Son cinco Euros con sesenta y siete céntimos		
4.13	D08160	**Ud.**	**Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.**			
	PU08600	1,000	Ud.	Ud. Basamento de hormigón de 72x28x…	11,53	11,53
	PU11530	1,000	Ud.	Ud. Pica acero cobreado L=2m. Ø 16 c…	5,98	5,98
	PU11440	1,000	Ud.	Ud. Armario aislante tipo urbanización p…	40,10	40,10
	PU11441	1,000	Ud.	Ud. Armario aislante tipo urbanización p…	63,50	63,50
	PU11182	2,000	Ml.	Ml. Conductor de cobre de 1x16 mm2. a…	0,48	0,96
	A01030	0,150	M3.	M3. Mortero de cemento portland 1:6.	46,84	7,03
	PU07025	80,000	Ud.	Ud. Ladrillo panchito de 25x12x7 cm.	0,11	8,80
	J01007	1,800	H.	H. Oficial 1ª + Peón especializado.	29,51	53,12
	J01008	2,100	H.	H. Oficial 1ª + Peón ordinario.	29,30	61,53
		3,000	%	Costes indirectos	252,55	7,58
				Precio total redondeado por Ud. .....…		**260,13**
				Son doscientos sesenta Euros con trece céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.14	IUP110	**Ud**	**Cuadro de protección y control de alumbrado público, formado por caja de superficie de poliéster, de 800x250x1000 mm, con grado de protección IP66; 1 interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, contactor, interruptores automáticos magnetotérmicos, interruptores diferenciales e interruptor automático magnetotérmico, interruptor diferencial, célula fotoeléctrica e interruptor horario programable para el circuito de control. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.**			
	mt35cgm100l	1,000	Ud	Caja de superficie con puerta opaca, de…	315,43	315,43
	mt35cgm02…	1,000	Ud	Interruptor general automático (IGA), de…	66,06	66,06
	mt35cgm02…	2,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, …	6,91	13,82
	mt35cgm02…	1,000	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/2…	51,80	51,80
	mt35cgm080a	1,000	Ud	Interruptor crepuscular con célula fotoel…	99,34	99,34
	mt35cgm090a	1,000	Ud	Interruptor horario programable.	83,77	83,77
	mt35cgm070a	1,000	Ud	Contactor de maniobra, de 40 A de inte…	35,70	35,70
	mt35cgm02…	2,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, …	44,75	89,50
	mt35cgm03…	2,000	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/2…	80,46	160,92
	mt35www010	2,000	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct…	0,83	1,66
	mo003	1,540	h	Oficial 1ª electricista.	22,00	33,88
	mo102	1,188	h	Ayudante electricista.	20,30	24,12
		3,000	%	Costes indirectos	976,00	29,28
				Precio total redondeado por Ud		**1.005,28**
				Son mil cinco Euros con veintiocho céntimos		
4.34	OCA	**Ud.**	**PA. Certificado OCA instalación alumbrado público.**			
				Sin descomposición		450,00
		3,000	%	Costes indirectos	450,00	13,50
				Precio total redondeado por Ud.		**463,50**
				Son cuatrocientos sesenta y tres Euros con cincuenta céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 ELECTRICIDAD			
5.1	IEH015	**m**	**Cable eléctrico multiconductor, para redes aéreas tensadas o posadas, tipo ALm, tensión nominal 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Fca, con conductores de aluminio, rígido (clase 2), de 3x95-1x54,6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), y con resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Totalmente terminado.**			
	mt35pry044m	1,000	m	Cable eléctrico multiconductor, para re…	4,14	4,14
	mo003	0,036	h	Oficial 1ª electricista.	22,00	0,79
	mo102	0,036	h	Ayudante electricista.	20,30	0,73
		3,000	%	Costes indirectos	5,66	0,17
				Precio total redondeado por m .....…		**5,83**
				Son cinco Euros con ochenta y tres céntimos		
5.2	IGM005	**m**	**Tubería, para instalación de alumbrado publico, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de acero, de 1-1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; acabada con mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante soldadura eléctrica. Totalmente instalada.**			
	mt08tan330f	1,000	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción…	0,53	0,53
	mt08tan010fe	1,000	m	Tubo de acero, de 1 1/2" DN 40 mm de …	5,28	5,28
	mt27pfi030	0,019	kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	5,20	0,10
	mo041	0,400	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	6,96
	mo087	0,400	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	6,68
		3,000	%	Costes indirectos	19,55	0,59
				Precio total redondeado por m .....…		**20,14**
				Son veinte Euros con catorce céntimos		
5.3	ADR010gb	**m³**	**Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.**			
	mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para re…	4,98	8,96
	mq04dua020b	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,52
	mq02rop020	0,750	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna	22,29	0,22
	mo113	0,270	h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,43
		3,000	%	Costes indirectos	16,59	0,50
				Precio total redondeado por m³ .....…		**17,09**
				Son diecisiete Euros con nueve céntimos		
5.4	ADR010hc	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,08	0,09
	mt01zah010c	2,200	t	Zahorra artificial ZA-25.	5,27	11,59
	mq04dua020b	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,52
	mq02rop020	0,750	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna	22,29	0,22
	mo113	0,270	h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,43
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,70	0,59
				Precio total redondeado por m³ .....…		**20,29**
				Son veinte Euros con veintinueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.5	ADR030dc	**m³**	**M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.**			
	mt10hmf011…	1,000	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f…	32,67	32,67
	mo020	0,024	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	0,51
	mo113	0,047	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,94
		3,000	%	Costes indirectos	34,12	1,02
				Precio total redondeado por m³		**35,14**
				Son treinta y cinco Euros con catorce céntimos		
5.6	ADR0101b	**m**	**MI. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.**			
	mt35www030	1,100	m	Cinta de señalización de polietileno, de …	0,13	0,14
	mo113	0,030	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,60
		3,000	%	Costes indirectos	0,74	0,02
				Precio total redondeado por m		**0,76**
				Son setenta y seis céntimos		
5.7	IUB025	**m**	**Suministro e instalación de cableado para línea subterránea de distribución de baja tensión en canalización entubada bajo acera, formada por 3 cables unipolares RV, con conductor de aluminio, de 240 mm² de sección, 1 cable unipolar RV, con conductor de aluminio, de 150 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Totalmente montado, conexionado y probado.**			
	mt35cun350d	3,000	m	Cable unipolar RV, siendo su tensión as…	4,58	13,74
	mt35cun350c	1,000	m	Cable unipolar RV, siendo su tensión as…	2,87	2,87
	mo003	0,252	h	Oficial 1ª electricista.	22,00	5,54
	mo102	0,205	h	Ayudante electricista.	20,30	4,16
		3,000	%	Costes indirectos	26,31	0,79
				Precio total redondeado por m		**27,10**
				Son veintisiete Euros con diez céntimos		
5.8	IUB025c	**m**	**Suministro y colocacion de tubo PVC corrugado 160 mm diametro para alojar lineas subterraneas de BT con conductores unipolares, totalmente terminada.**			
	mt35aia080ah	1,050	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de…	2,52	2,65
	mo020	0,091	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	1,95
	mo113	0,091	h	Peón ordinario construcción.	20,10	1,83
		3,000	%	Costes indirectos	6,43	0,19
				Precio total redondeado por m		**6,62**
				Son seis Euros con sesenta y dos céntimos		
5.9	IUB025b	**m**	**Suministro y colocacion de tuberia de polietileno, cuatritubo 4x40 mm diametro, para alojar fibra óptica. Totalmente terminada.**			
	mt35tpe030a	1,000	m	Tetratubo de polietileno de alta densida…	5,11	5,11
	mo020	0,091	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	1,95
	mo113	0,091	h	Peón ordinario construcción.	20,10	1,83
		3,000	%	Costes indirectos	8,89	0,27
				Precio total redondeado por m		**9,16**
				Son nueve Euros con dieciseis céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
5.10	D08160	**Ud.**	**Ud. Armario de distribución para seccionamiento y medida, constituido por bases y fusibles A.P.R. tipo A.U.B.2 MS., incluso obra civil de fundación y cerramiento con fabrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor,enfoscado, puesta a tierra, totalmente terminado.**		
	PU08600	1,000 Ud.	Ud. Basamento de hormigón de 72x28x…	11,53	11,53
	PU11530	1,000 Ud.	Ud. Pica acero cobreado L=2m. Ø 16 c…	5,98	5,98
	PU11440	1,000 Ud.	Ud. Armario aislante tipo urbanización p…	40,10	40,10
	PU11441	1,000 Ud.	Ud. Armario aislante tipo urbanización p…	63,50	63,50
	PU11182	2,000 Ml.	Ml. Conductor de cobre de 1x16 mm2. a…	0,48	0,96
	A01030	0,150 M3.	M3. Mortero de cemento portland 1:6.	46,84	7,03
	PU07025	80,000 Ud.	Ud. Ladrillo panchito de 25x12x7 cm.	0,11	8,80
	J01007	1,800 H.	H. Oficial 1ª + Peón especializado.	29,51	53,12
	J01008	2,100 H.	H. Oficial 1ª + Peón ordinario.	29,30	61,53
		3,000 %	Costes indirectos	252,55	7,58
			Precio total redondeado por Ud.		**260,13**
			Son doscientos sesenta Euros con trece céntimos		
5.11	UIA010	**Ud**	**Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Segun normativa municipal. Totalmente instalada.**		
	mt35arg100c	1,000 Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabric…	5,42	5,42
	mt35arg105b	1,000 Ud	Marco de chapa galvanizada y tapa de …	12,01	12,01
	mo041	0,500 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	8,70
	mo087	0,520 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	8,68
		3,000 %	Costes indirectos	34,81	1,04
			Precio total redondeado por Ud		**35,85**
			Son treinta y cinco Euros con ochenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			6 RED DE ABASTECIMIENTO			
6.1	DMC010b	**m**	**Formación de corte en pavimentos de aglomerado asfáltico o de hormigón.**			
	mq11eqc010	0,061	h	Cortadora de pavimento con arranque, …	23,44	1,43
	mo087	0,061	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	1,02
		3,000	%	Costes indirectos	2,45	0,07
				Precio total redondeado por m .....…		**2,52**
				Son dos Euros con cincuenta y dos céntimos		
6.2	DMX030	**m²**	**Demolición de pavimento flexible en calzadas de tráfico medio, incluso limpieza y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluidas medidas de protección colectivas, y posterior reposición con capa de aglomerado de 6 cm. de espesor como capa base (árido calizo) y capa de aglomerado de 4 cm. de espesor como capa de rodadura (árido porfidico) para su terminación. Totalmente terminado.**			
	UXF010d	1,000	m²	CAPA INTERMEDIA MEZCLA BITUMI…	4,35	4,35
	UXF010c	1,000	m²	CAPA DE RODADURA MEZCLA BITU…	3,10	3,10
	mq05mai030	0,225	h	Martillo neumático.	2,27	0,51
	mq05pdm110	0,113	h	Compresor portátil diesel media presión…	3,85	0,44
	mq01ret010	0,009	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos d…	25,50	0,23
	mq11eqc010	0,005	h	Cortadora de pavimento con arranque, …	23,44	0,12
	mo112	0,081	h	Peón especializado construcción.	19,00	1,54
	mo113	0,045	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,90
		3,000	%	Costes indirectos	11,19	0,34
				Precio total redondeado por m² .....…		**11,53**
				Son once Euros con cincuenta y tres céntimos		
6.4	ADR010g	**m³**	**Relleno y apisonado de zanjas de instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501.**			
	mt01ara030	1,800	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para re…	4,98	8,96
	mq04dua020b	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,52
	mq02rop020	0,750	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna	22,29	0,22
	mo113	0,270	h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,43
		3,000	%	Costes indirectos	16,59	0,50
				Precio total redondeado por m³ .....…		**17,09**
				Son diecisiete Euros con nueve céntimos		
6.5	ADR010h	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,08	0,09
	mt01zah010c	2,200	t	Zahorra artificial ZA-25.	5,27	11,59
	mq04dua020b	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,52
	mq02rop020	0,750	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna	22,29	0,22
	mo113	0,270	h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,43
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,70	0,59
				Precio total redondeado por m³ .....…		**20,29**
				Son veinte Euros con veintinueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.6	ADR030d	**m³**	**M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, hasta 15 cm. de espesor, colocado in situ. Totalmente terminado.**			
	mt10hmf011…	1,000	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f…	32,67	32,67
	mo020	0,024	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	0,51
	mo113	0,047	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,94
		3,000	%	Costes indirectos	34,12	1,02
				Precio total redondeado por m³ .....…		**35,14**
				Son treinta y cinco Euros con catorce céntimos		
6.7	IUA010f	**m**	**Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 150 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.**			
	mt37tfd010ea	1,250	m	Tubo de fundición dúctil para unión por …	23,12	28,90
	mt11ade100a	0,004	kg	Lubricante para unión mediante junta el…	5,54	0,02
	mq04cag010a	0,011	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	0,30
	mo008	0,033	h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	0,59
	mo107	0,033	h	Ayudante fontanero.	16,67	0,55
		3,000	%	Costes indirectos	30,36	0,91
				Precio total redondeado por m .....…		**31,27**
				Son treinta y un Euros con veintisiete céntimos		
6.8	IUA010	**m**	**Tuberia de fundición dúctil para unión por enchufe y caña, con junta elastomérica estándar, de 100 mm de diámetro nominal, serie K=9. Incluso juntas de goma, anclajes, p.p. de piezas especiales y lubricante para montaje. Totalmente colocada.**			
	mt37tfd010ca	1,250	m	Tubo de fundición dúctil para unión por …	16,21	20,26
	mt11ade100a	0,002	kg	Lubricante para unión mediante junta el…	5,54	0,01
	mq04cag010a	0,011	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	0,30
	mo008	0,033	h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	0,59
	mo107	0,033	h	Ayudante fontanero.	16,67	0,55
		3,000	%	Costes indirectos	21,71	0,65
				Precio total redondeado por m .....…		**22,36**
				Son veintidos Euros con treinta y seis céntimos		
6.9	ADR0101	**m**	**MI. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,08	0,09
	mo113	0,030	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,60
		3,000	%	Costes indirectos	0,69	0,02
				Precio total redondeado por m .....…		**0,71**
				Son setenta y un céntimos		
6.10	IOB025a	**Ud**	**Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 150 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.**			
	mt41svc006f	1,000	Ud	Válvula de compuerta, unión con bridas…	231,40	231,40
	mo008	0,400	h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	7,19
	mo107	0,400	h	Ayudante fontanero.	16,67	6,67
		3,000	%	Costes indirectos	245,26	7,36
				Precio total redondeado por Ud .....…		**252,62**
				Son doscientos cincuenta y dos Euros con sesenta y dos céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.11	IOB025b	**Ud**	**Ud. Válvula de compuerta tipo EURO 20 o similar de fundicion ductil, DN 100 mm., para 20 Atm. de PN, unión con bridas, incluso volante para maniobra y husillo de acero inoxidable. Totalmente instalada y funcionando.**		
	mt41svc006d	1,000 Ud	Válvula de compuerta, unión con bridas…	175,95	175,95
	mo008	0,300 h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	5,39
	mo107	0,300 h	Ayudante fontanero.	16,67	5,00
		3,000 %	Costes indirectos	186,34	5,59
			Precio total redondeado por Ud .....…		**191,93**
			Son ciento noventa y un Euros con noventa y tres céntimos		
6.12	UAP010	**Ud**	**Pozo de registro para alojamiento de llaves compuesto por elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,20 m de diámetro interior y de 1,20 m de altura útil interior, formado por: solera de 20 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/XC4+XA2 ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con elementos prefabricados de hormigon en masa, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 120 a 60 cm de diámetro interior y 80 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y losa alrededor de la boca del cono de 150x150 cm y 10 cm de espesor de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2; con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124 (Segun modelo de empresa Municipal de aguas), instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 para formación de canal en el fondo del pozo, mortero para sellado de juntas y lubricante para montaje.**		
	mt10haf010…	0,867 m³	Hormigón HA-30/B/20/XC4+XA2, fabric…	59,19	51,32
	mt07ame010n	2,890 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B…	1,97	5,69
	mt10hmf010…	0,472 m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabrica…	56,52	26,68
	mt08aaa010a	0,097 m³	Agua.	0,83	0,08
	mt09mif010ca	0,395 t	Mortero industrial para albañilería, de c…	17,93	7,08
	mt09mif010la	0,142 t	Mortero industrial para albañilería, de c…	22,13	3,14
	mt46phm010c	1,000 Ud	Anillo prefabricado de hormigón en mas…	30,13	30,13
	mt46phm020c	1,000 Ud	Cono asimétrico prefabricado de hormig…	38,10	38,10
	mt46thb110b	0,008 kg	Lubricante para unión con junta elástica…	1,56	0,01
	mt46tpr010q	1,000 Ud	Tapa circular con bloqueo mediante tre…	47,26	47,26
	mt46phm050	4,000 Ud	Pate de polipropileno conformado en U,…	2,59	10,36
	mq04cag010a	0,200 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	5,50
	mo041	6,950 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	120,86
	mo087	4,902 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	81,81
		3,000 %	Costes indirectos	428,02	12,84
			Precio total redondeado por Ud .....…		**440,86**
			Son cuatrocientos cuarenta Euros con ochenta y seis céntimos		
6.13	D06620	**Ud.**	**Ud. Entronque a la red general de abastecimiento de agua en tuberías de hasta Ø 150 mm., según normas de la compañía suministradora, incluso excavación, anclajes, totalmente terminado.**		
	PU10350	2,000 Ud.	Ud. Pieza especial de fundición hasta Ø…	59,33	118,66
	PU10429	2,000 Ud.	Ud. Empalme brida-extremoliso DN 150.	30,21	60,42
	PU10444	2,000 Ud.	Ud. Empalme brida-enchufe DN 150.	58,68	117,36
	PU02003	4,000 H.	H. Retroexcavadora mixta	17,63	70,52
	PU15001	5,000 Ud.	Ud. Materias varias sin descomposición.	9,62	48,10
	mo041	8,940 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	155,47
	mo087	8,940 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	149,21
		3,000 %	Costes indirectos	719,74	21,59
			Precio total redondeado por Ud. .....…		**741,33**
			Son setecientos cuarenta y un Euros con treinta y tres céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.45	URD010c	**m**	**Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión, llaves de corte y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.**		
	mt01ara010	0,102 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	6,68	0,68
	mt37tpa020cfc	1,000 m	Tubo de polietileno PE 100, de color ne…	3,89	3,89
	mo041	0,065 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	1,13
	mo087	0,065 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	1,08
		3,000 %	Costes indirectos	6,78	0,20
			Precio total redondeado por m		**6,98**
			Son seis Euros con noventa y ocho céntimos		
6.46	IFW005c	**Ud**	**Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 150 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.**		
	mt37www10…	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de fundición …	55,30	55,30
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fo…	0,76	0,76
	mo008	0,200 h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	3,59
	mo107	0,200 h	Ayudante fontanero.	16,67	3,33
		3,000 %	Costes indirectos	62,98	1,89
			Precio total redondeado por Ud		**64,87**
			Son sesenta y cuatro Euros con ochenta y siete céntimos		
6.47	IFW005d	**Ud**	**Collarín para acometida de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de fundición de 100 mm de diámetro, con toma para conexión roscada de 2" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM. Con p.p. de piezas especiales. Totalmente instalado.**		
	mt37www10…	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de fundición …	53,04	53,04
	mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fo…	0,76	0,76
	mo008	0,175 h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	3,14
	mo107	0,175 h	Ayudante fontanero.	16,67	2,92
		3,000 %	Costes indirectos	59,86	1,80
			Precio total redondeado por Ud		**61,66**
			Son sesenta y un Euros con sesenta y seis céntimos		
6.48	IOB025	**Ud**	**Válvula de compuerta AVK de 2" y PN 16 Atm para acometida de abastecimiento, de cierre elástico, unión con bridas, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil, husillo de acero inoxidable y trampillón de fundición dúctil recibido en la acera. Totalmente instalada.**		
	mt41svc008a	1,000 Ud	Válvula de compuerta de husillo ascend…	108,41	108,41
	mo008	0,200 h	Oficial 1ª fontanero.	17,97	3,59
	mo107	0,200 h	Ayudante fontanero.	16,67	3,33
		3,000 %	Costes indirectos	115,33	3,46
			Precio total redondeado por Ud		**118,79**
			Son ciento dieciocho Euros con setenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			7 TELECOMUNICACIONES			
7.1	ADR0101bb	**m**	**Ml. Cinta de PVC para señalización de la existencia de una tubería.**			
	mt35www030	1,100	m	Cinta de señalización de polietileno, de …	0,13	0,14
	mo113	0,030	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,60
		3,000	%	Costes indirectos	0,74	0,02
				Precio total redondeado por m .....…		**0,76**
				Son setenta y seis céntimos		
7.2	ADR010hcb	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con zahorra artificial ZA-25 y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, realizado según UNE 103501. Totalmente terminado.**			
	mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,08	0,09
	mt01zah010c	2,200	t	Zahorra artificial ZA-25.	5,27	11,59
	mq04dua020b	0,100	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de c…	5,15	0,52
	mq02rop020	0,750	h	Pisón vibrante de guiado manual, con pl…	1,95	1,46
	mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna	22,29	0,22
	mo113	0,270	h	Peón ordinario construcción.	20,10	5,43
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	19,30	0,39
		3,000	%	Costes indirectos	19,70	0,59
				Precio total redondeado por m³ .....…		**20,29**
				Son veinte Euros con veintinueve céntimos		
7.3	ADR030dcb	**m³**	**M3. Hormigón en masa HM-20. para base de pavimento en aceras, zonas peatonales y calzadas, colocado in situ. Totalmente terminado.**			
	mt10hmf011…	1,000	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f…	32,67	32,67
	mo020	0,024	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	0,51
	mo113	0,047	h	Peón ordinario construcción.	20,10	0,94
		3,000	%	Costes indirectos	34,12	1,02
				Precio total redondeado por m³ .....…		**35,14**
				Son treinta y cinco Euros con catorce céntimos		
7.4	IEO010	**m**	**Canalización subterránea de protección del cableado de telecomunicaciones, formada por tubo protector de polietileno de alta densidad de doble pared, de 125 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 450 N, suministrado en rollo. Incluso hilo guía. Totalmente montada y conexionada.**			
	mt35aia070ag	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de…	1,86	1,86
	mo020	0,055	h	Oficial 1ª construcción.	21,41	1,18
	mo113	0,055	h	Peón ordinario construcción.	20,10	1,11
		3,000	%	Costes indirectos	4,15	0,12
				Precio total redondeado por m .....…		**4,27**
				Son cuatro Euros con veintisiete céntimos		
7.5	IUT020	**Ud**	**Arqueta tipo "H" según normas compañia suministradora, medidas exteriores 950x950x1050 mm, abisagrada, con logotipo Municipal, paso libre 700x700 mm, marco exterior 950x950 mm, tapa de fundición resistente B-125, totalmente terminada.**			
	mt10hmf010…	0,090	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en …	40,67	3,66
	mt40iar110a	1,000	Ud	Arqueta de hormigón armado, de 700x7…	224,68	224,68
	mq04cag010a	0,220	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	27,50	6,05
	mo041	0,770	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	13,39
	mo087	0,770	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	12,85
		3,000	%	Costes indirectos	260,63	7,82
				Precio total redondeado por Ud .....…		**268,45**
				Son doscientos sesenta y ocho Euros con cuarenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			8 TRAFICO Y SEÑALIZACION			
8.1	MSH010a	**m**	**Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, separación de sentidos de circulación, bordes de calzada, regulación del adelantamiento y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.**			
	mt27mvp010e	0,029	l	Pintura plástica para exterior, a base de…	7,16	0,21
	mt27mvh100a	0,019	kg	Microesferas de vidrio.	0,85	0,02
	mo041	0,024	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	0,42
	mo087	0,012	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	0,20
		3,000	%	Costes indirectos	0,85	0,03
				Precio total redondeado por m ……		**0,88**
				Son ochenta y ocho céntimos		
8.3	MSH010b	**m**	**Aplicación manual de pintura plástica para exterior tipo CIUDAD o similar, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal discontinua, de 10 cm de anchura, para separación de carriles, preaviso de marca continua y delimitación de zonas o plazas de estacionamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluso limpieza de firme y premarcaje. Totalmente terminado.**			
	mt27mvp010e	0,020	l	Pintura plástica para exterior, a base de…	7,16	0,14
	mt27mvh100a	0,013	kg	Microesferas de vidrio.	0,85	0,01
	mo041	0,024	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	0,42
	mo087	0,012	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	0,20
		3,000	%	Costes indirectos	0,77	0,02
				Precio total redondeado por m ……		**0,79**
				Son setenta y nueve céntimos		
8.8	TSV030a	**Ud**	**Base de hormigón HM-20/P/20/X0 para señal de trafico existente, incluso recibido in situ, excavación y cimentación. Según detalle en planos. Totalmente instalada.**			
	mt10hmf010…	0,125	m³	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en …	39,28	4,91
	mo113	0,162	h	Peón ordinario construcción.	20,10	3,26
	mo041	0,440	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	7,65
	mo087	0,880	h	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	14,69
		3,000	%	Costes indirectos	30,51	0,92
				Precio total redondeado por Ud ……		**31,43**
				Son treinta y un Euros con cuarenta y tres céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			9 SEGURIDAD Y SALUD		
9.1	09.01	**Ud**	**Ud Seguridad y salud, incluyendo tanto las medidas de proteccion individual como las colectivas, asi como las señales de señalizacion y balizamiento, las medidas de extincion de incendios y las protecciones electricas de la obra.También se englobaran todas las medidas de bienestar y medicina, como la formacion y prevencion del personal hacia las acciones que le pudieran conllevar algun daño.**		
			Sin descomposición		3.050,98
		3,000 %	Costes indirectos	3.050,98	91,53
			Precio total redondeado por Ud .....…		**3.142,51**
			Son tres mil ciento cuarenta y dos Euros con cincuenta y un céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			10 CONTROL DE CALIDAD		
10.1	10.01	**Ud**	**Ud Partida alzada para el control de calidad según legislación vigente.**		
			Sin descomposición		742,96
		3,000 %	Costes indirectos	742,96	22,29
			Precio total redondeado por Ud		**765,25**
			Son setecientos sesenta y cinco Euros con veinticinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			11 GESTION DE RESIDUOS		
11.1	11.01	**Ud**	**Ud Partida alzada para la gestion de residuos según legislación vigente.**		
			Sin descomposición		3.733,40
		3,000 %	Costes indirectos	3.733,40	112,00
			Precio total redondeado por Ud		**3.845,40**
			Son tres mil ochocientos cuarenta y cinco Euros con cuarenta céntimos		